ANNO XXXIII OTTOBRE 1939-XVIII N.° 10

L'AGRICOLTURA COLONIALE

SOMMARIO. — P. BRILLI-S. MULAS: Note su la *Cordeauxia edulis* (Gehèb), pag. 565 - R. CIFERRI: Il marciume delle infiorescenze della palma da dattero nella Libia Occidentale, pag. 571 - P. COLOMBO-G. GRIFFINI: La fecondazione artificiale nell'ibridismo e nell'allevamento degli animali selvatici, pag. 573 - P. BELLONI: Su alcune terre nere dello Scioa, pag. 577 - A. MICHELI: La frutticoltura e la viticoltura nella Libia Orientale, pag. 581 - RASSEGNA AGRARIA COLONIALE, pag. 593 - NOTIZIARIO AGRICOLO COMMERCIALE, pag. 604 - BIBLIOGRAFIA, pag. 604 - ATTI DEL R. ISTITUTO AGRONOMICO PER L'AFRICA ITALIANA, pag. 607 - VARIE, pag. 608.

Note su la *Cordeauxia edulis* (Gehèb)

Gli autori della presente trattazione, dopo una breve ricognizione effettuata nei territori delle RR. Residenze di Bulo Burti e di Belet Uen, si propongono, sulla scorta dei dati delle loro osservazioni, di mettere in evidenza alcune caratteristiche generali della *Cordeauxia edulis*, tenendo via via conto di quegli elementi che sono sembrati utili a dare una più esatta interpretazione sulle sue possibilità di sfruttamento.

La *Cordeauxia edulis*, appartenente alla famiglia delle Leguminose Cesalpiniacee, è nota generalmente alle popolazioni somale col nome di Giahèb o di Gehèb.

Le prime nostre conoscenze intorno a questa pianta sono dovute al Robecchi, che nel 1891 la raccolse attraversando il Paese da Obbia a Barre; successivamente il Cap. Wellby, G. G. Gilligan, il Com. Cordeaux e la Missione Stefanini la riscontrarono in diverse parti della Somalia. Risulta da ciò che la sua area di espansione è *grosso modo* rappresentata da tutta la Somalia media, dall'altezza di Gialalassi a Gherlogubi e fin quasi al Nogal. Le formazioni però, che non sono mai pure, relativamente al territorio sono in genere poco estese e caratterizzate da soluzioni di continuo per distanze notevolissime.

Nella zona visitata è stata ritrovata a Jesomma, Levi Corale e Goffàdo; secondo le informazioni degli indigeni si trova anche a El Gargarò, Uaridmo, zona del Gherbò, Gabùn, Bio Godut, Mir Calif, e forse El Abred. La specie, nella formazione a boscaglia, talora compare in una percentuale scarsissima: circa 5 % (Jesomma); altre volte invece vi è rappresentata molto densamente: fino al 50 % ed oltre (Goffàdo, Gabùn, Bio Godut). In ogni caso non si riscontra mai in vicinanza del fiume, ma solo ad una profondità che si aggira sui 40-60 km., fino a quando, cioè, non è stato risalito il gradino roccioso che porta sull'altopiano. Durante il nostro viaggio non è stato mai possibile rinvenire la presenza del Gehèb prima di tale gradino se non a Jesomma, ma si tratta qui di una formazione sporadica che lascia subito intravedere le precarie condizioni di vita e la impossibilità per una maggiore diffusione. Può

dirsi, quindi, che l'orografia ha una parte importantissima sulle sue migliori possibilità o meno di sviluppo.

Riguardo al terreno, più che prediligere, esige quello che in Somalia va sotto l'appellativo di « terra rossa »; cioè a dire, terreno molto sabbioso, calciocarente, siliceo-ferruginoso.

Le esigenze rispetto all'umidità sono tali da annoverare questa pianta nel quadro delle xerofile: non ci è stato possibile, infatti, rintracciarla in vicinanza di stagni (Uar). Si giova comunque delle precipitazioni per la sua normale fruttificazione.

Una circostanza degna di nota sta ad indicare un comportamento piuttosto strano della *Cordeauxia*: grandissima parte del territorio percorso (altopiano) si presenta costantemente uniforme per i suoi caratteri pedologici macroscopici, per le condizioni atmosferiche, in una parola per tutto il suo complesso ecologico; ciò nompertanto si notano delle interruzioni tali nelle formazioni da far pensare che qualche fattore limitante debba pur intervenire, anche se questo sfugge ad una osservazione imperfetta. Ma su questo sarà ancora riferito più avanti.

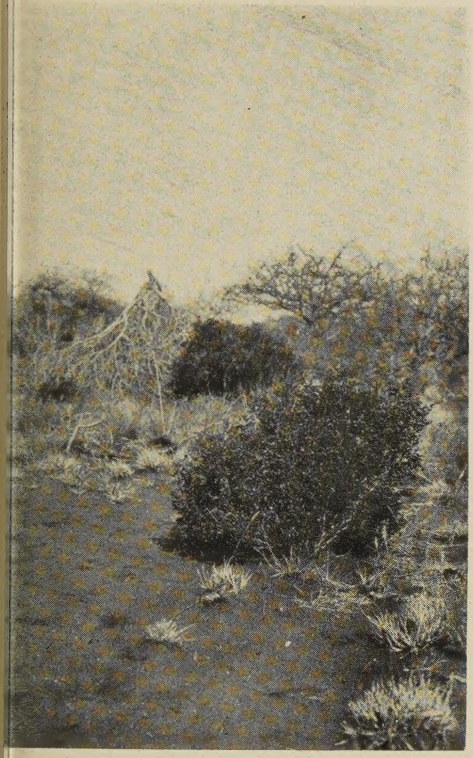
Come è già stato accennato, la *Cordeauxia* non compare mai in formazioni pure, ma si trova sempre in presenza di altre e numerose piante: le specie che più frequentemente l'accompagnano sono rappresentate da varie *Commiphora* (*C. horrida, C. africana, C. flabellulifera*); da Capparoidee (*Boscia minimifolia*); da Acacie (*A. spirocarpa*). La sua presenza è legata alla presenza di queste specie: non inversamente. Fra quelle che vi compaiono in ogni caso in una percentuale elevatissima fino ad oltre il 60 % è da segnalare la *Commiphora horrida*.

La *Cordeauxia edulis* è un arbusto cespuglioso, a portamento eretto, sempre verde, che può raggiungere anche l'altezza di tre metri. Le foglie, opposte, sub-elissoidali, leggermente coriacee, contengono nella pagina inferiore un pigmento rossastro, che si libera, in parte, alla percussione e allo sfregamento.

Durante il nostro percorso, avendo trovato le piante prive di fiori, non è stato possibile condurre delle osservazioni su questi organi.

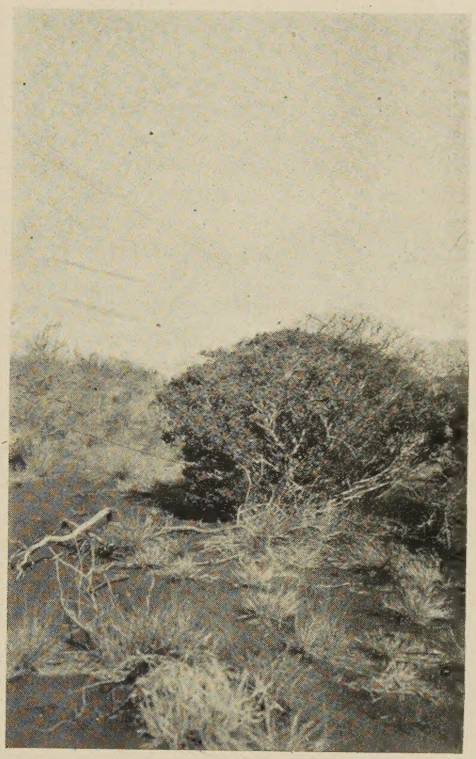
La vita del Gehèb, a detta degli indigeni, è lunghissima; potrebbe arrivare fino a duecento anni; tenendo conto, però, delle cognizioni piuttosto vaghe che queste popolazioni hanno del tempo, pensiamo che questa notizia debba essere accettata con qualche cautela. È tuttavia indubbia la capacità ripollonante di questa pianta: nelle stagioni piovose, anche se tagliata, si ricostituisce per mezzo di nuovi getti; si è avuto, inoltre, la possibilità di osservare che si verifica un processo di autonomia progressiva dei rami vecchi, che una volta secchi diventano fragilissimi, mentre altri germogli emettono nuovamente. Con il che riteniamo che la *Cordeauxia* debba avere in ogni modo un ciclo di vita lunghissimo, anche se per ora non sia possibile accertare di quanto.

Come è stato detto, la pianta è sempre verde, anzi spicca per questa caratteristica nella maniera più evidente tra le specie alle quali si trova associata; le foglie, tuttavia, assumono un comportamento diverso col variare delle stagioni; e cioè durante il periodo asciutto si accartocciano su sé stesse nel senso della lunghezza, mentre in quello umido si stendono completamente. Qualche giorno prima delle pioggie il Gehèb, per un processo di assorbimento dell'umidità atmosferica (fenomeno comune a moltissime piante tropicali), emette i fiori, dopo di che, in conseguenza delle precipitazioni, nello spazio di circa 10 giorni porta a maturazione il frutto; se invece, poi, le pioggie vengono a mancare, l'ovario subisce egualmente la fecondazione, ma rimane senza accrescimento anche per quattro o cinque mesi, fino a quando, cioè, le precipitazioni successive non gli



(Fot. degli Autori)

Cordeauxia edulis a Goffàdo.



(Fot. degli Autori)

Cordeauxia edulis a Goffàdo.

ermettono l'ulteriore e completo svilup-o, che avviene allora in 5 o 6 giorni. e le due stagioni di Gu e di Der si pre-entano sufficientemente piovose si han-o corrispondentemente due fruttifica-ioni; se le pioggie di Gu sono, infine, articolarmente elevate si ha presso-hè una sola e abbondante fruttifica-ione.

Nelle località visitate si è potuto ac-ertare la presenza di due varietà diver-e di questa specie: l'una, che va sotto nome indigeno di Sulei, nei pressi i Goffàdo; l'altra, Mogollò, a Je-omma e Levi Corale. La prima si dif-erenzia dalla seconda per dimensioni elle foglie che sono al confronto co-antemente più piccole; anche la gros-ezza del frutto, a detta degli indigeni, in relazione, nelle due varietà, a quella delle foglie. A noi è sembrato, anche, che nella varietà a foglia piccola i rami dell'arbusto siano più ravvicinati, per un portamento più eretto.

Della *Cordeauxia edulis* gli indigeni utilizzano il frutto e la foglia. Il frutto, che ha un alto valore nutritivo, viene mangiato arrostito o cotto nella acqua; con le foglie preparano un infuso di acqua bollente in sostituzione del tè; non viene, però, attribuita a questa bevanda nessuna proprietà terapeutica. Con lo stesso infuso talvolta essi sogliono anche tingersi i cappelli di rosso, per un vanitoso senso di eleganza.

Il frutto, molto ricercato, si trova in vendita presso i mercati indigeni dei centri più importanti, generalmente sgu-

sciato; senza dubbio per comodità di trasporto.

Il Gehèb, per la sua peculiare caratteristica di pianta sempre verde, contrariamente a quanto potrebbe venir fatto di pensare, non costituisce di preferenza un buon pascolo, inquantochè produce dei disturbi di natura gastro-intestinale nelle capre, che se ne cibino troppo abbondantemente.

È interessante il fenomeno che produce la sostanza pigmentante negli animali che si nutrono della foglia: le ossa, particolarmente quelle lunghe, assumono una colorazione rosea; è stato osservato che anche i denti da adulto seguono la stessa legge, mentre quelli da latte mantengono il loro colore naturale.

I frutti, dato il loro potere nutritivo veramente elevato, sono stati oggetto di studio per determinarne anche le eventuali suscettibilità circa uno sfruttamento industriale (estrazione del saccarosio e dei grassi).

Le diverse analisi compiute sino ad oggi, pur avendo conseguito risultati non troppo concordi, sono sempre tali, però, da presentare valori indicativi di indubbio interesse pratico.

La S. A. Gaslini di Genova dà i seguenti risultati:

buccia legnosa	18,4 %
mandorla	81,96 %

	Scorza	Mandorla
acqua	10,71 %	7,82 %
olio	0,30 »	12,44 »
ceneri	1,42 »	3,01 »
proteine	4,75 »	11,81 »
cellulosa	13,70 »	3,36 »
estratt. inaz.	69,38 »	61,56 »

l'olio è di un colore giallo chiaro, acidità 1,93 %.

L'Istituto di Biologia del Consiglio nazionale delle Ricerche:

acqua	11,13 %
protidi	10,77 »
glucidi	69,38 »
lipidi	12,01 %
ceneri	2,23 »

Il Carlisi:

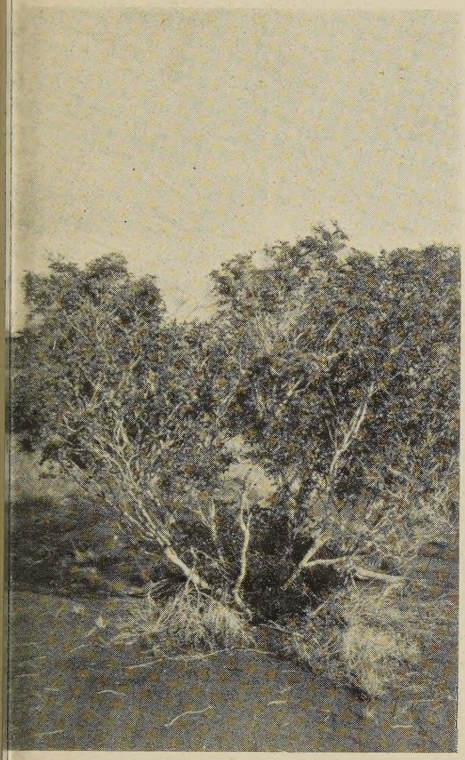
umidità	11,16 %
azoto totale	2,4548 »
sostanze proteiche	15,905 »
fosforo ($P_2 O_5$)	0,6313 »
estratte etereo	10,1194 »
zuccheri riduttori	5,325 »
saccarosio	11,610 »
ceneri	3,7468 »

I dati, come del resto è facile notare, sono quanto mai lusinghieri. Però, siamo d'avviso che il passo dal laboratorio all'industria debba essere considerato in questo caso notevolmente difficoltoso.

La lavorazione del prodotto dovrebbe venire eseguita, è manifesto, nel paese di produzione del medesimo; ora la Somalia, paese d'origine di questa pianta, si trova di fronte a non lievi difficoltà nella risoluzione di questo problema. La prima è rappresentata dalla raccolta del materiale occorrente sul quale operare: se è possibile, in determinate annate, poter rinvenire anche notevoli quantità di frutti, occorre tuttavia percorrere territori vastissimi, lontani dai centri e privi o quasi di strade. È noto, d'altra parte, che la raccolta di prodotti spontanei, come in questo caso, è sempre stata coronata da successi economicamente poco soddisfacenti.

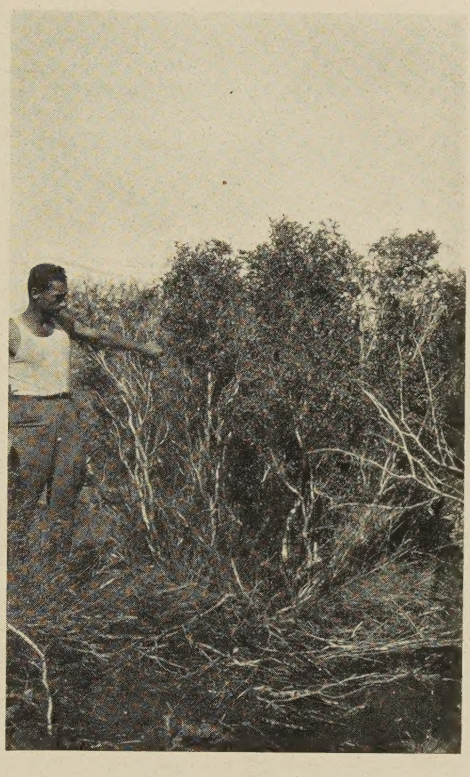
Rimarrebbe da considerare un'altra possibilità: quella cioè di una coltivazione vera e propria della *Cordeauxia*.

Durante lo svolgimento di questa breve nota è caduta l'opportunità di rilevare come si verifichi un comportamento, diremo quasi anormale della pianta rispetto all' ambiente. Infatti, senza causa apparente, così almeno è sembrato, nelle formazioni miste la *Cordeauxia* scompare a volte del tutto e quasi improvvisamente mentre le altre specie permangono senza modificazioni numeriche apprezzabili. Il fattore



(Fot. degli Autori)

Cordeauxia edulis a Goffàdo.



(Fot. degli Autori)

Cordeauxia edulis a Goffàdo.

mitante tale espansione, a nostro av-
so, dovrebbe essere solo ricercato nel-
costituzione del terreno, anche se ad
n esame empirico e grossolano questo
on abbia fornito elementi di indizio.

Altri fattori ambientali, data la loro
niformità, non ci sembra che debba-
o in nessun modo intervenire.

In ogni modo, qualunque siano le
ause, il fenomeno si manifesta e nella
aniera più evidente: ora, tenuto conto
tutto questo, non ci sembra cosa
gevole intraprendere una piantagione
un ambiente notevolmente diverso
er clima e per terreno da quello di ori-
ine e quale potrebbe essere quello delle
ne di colonizzazione. Aggiungiamo,
erò, che su questo verrà detta l'ultima
arola dai risultati degli esperimenti
e verranno condotti dall'Ufficio agra-
o della Somalia.

Circa la sostanza colorante contenuta nelle foglie riportiamo, per ogni migliore interpretazione, un brano di una lettera in data 24 luglio 1930 del Prof. Mameli.

La materia colorante della *Cordeauxia* è particolarmente solubile in acqua bollente che esaurisce le foglie e gli steli. L'estrazione si può eseguire tanto con acqua leggermente acidulata, quanto con acqua leggermente alcalina (sia per ammoniaca 1 %, sia per potassa caustica o per soda caustica). La materia colorante estratta in ambiente leggermente alcalino assume un colore più intenso e tendente al violaceo, mentre la materia colorante estratta in ambiente neutro o leggermente acido non presenta tale colorazione che in minimo grado. Se si alcalinizza o se si scalda l'estratto acido, compare la colorazione violacea.

Alla presente si unisce un campione di colorazione eseguita su lana mordenzata con l'estratto ottenuto a 90° a mezzo di acqua alcalinizzata con ammoniaca (1 %).

Gli estratti ottenuti con metodi precedenti furono concentrati nel vuoto ed essiccati pure nel vuoto; la resa in colore secco fu del 12,7 %, calcolata sulle foglie e rametti allo stato in cui giunsero. Si suppone che tale resa possa aumentare per le operazioni fatte sul posto, operando su materiale in opportune condizioni di conservazione ed eseguendo le estrazioni a temperatura più elevata e per un pezzo più lungo.

Malgrado i risultati veramente incoraggianti di queste ricerche, non crediamo economicamente conveniente neppure lo sfruttamento della materia colorante. Infatti, la eventuale lavorazione del materiale sul posto, oltre alle forti spese d'impianto, comporterebbe difficoltà di ordine tecnico il più delle volte addirittura insormontabili per la mancanza dell'acqua; il trasporto delle foglie, di contro, date le distanze, verrebbe ad incidere in modo gravoso sul costo di estrazione. D'altra parte, gli indigeni non vedrebbero certamente di buon occhio un'impresa che li danneggerebbe con la distruzione della pianta che più di una volta, nei momenti difficili, ha contribuito a risolvere in parte il loro problema alimentare.

In «Autarchia alimentare» (Anno I, N. 6, ottobre 1938-XVII) da un articolo sulla *Cordeauxia edulis* appare come si stiano fondando speranze sulle attitudini, diciamo così autarchiche, di questa pianta.

Se ne suggerisce anche l'acclimazione in Libia, in Sicilia e in Sardegna; per non ripeterci troppo non staremo ad enunciare ancora una volta le ragioni che ci spingono a dubitare di questa possibilità.

Con tutto ciò non vorremmo, però, dare l'impressione di aver voluto esporre considerazioni troppo assiomatiche; siamo anzi concordi nel ritenere che nulla debba essere lasciato di intentato per uno studio più completo di questa pianta, sulle cui qualità specifiche industriali non vi è da dubitare.

Ma ugualmente abbiamo voluto esporre la nostra opinione senza imbeverci di aprioristica fiducia; non fosse altro che per risparmiare un po' a tutti una eventuale delusione per aver troppo sperato.

Dott. P. Brilli
Dott. S. Mulas

Il marciume delle infiorescenze della palma da dattero nella Libia Occidentale

Durante un recente viaggio in Libia organizzato dalla Reale Accademia economico-agraria dei Georgofili di Firenze, in connessione col R. Istituto agronomico per l'Africa Italiana, pure di Firenze, in una brevissima sosta nell'Oasi di Misurata, avemmo occasione di notare, al piede di una palma adulta, un'intera infiorescenza pistillifera in piena antesi, staccatasi dalla pianta evidentemente per causa di un marciume del rachide, in quanto la separazione era avvenuta in corrispondenza di una regione a tessuti acquosi e molli, imbrunita irregolarmente, come se l'infiorescenza stessa, per il suo peso, avesse provocato lo spezzamento in due parti del rachide. Poichè questa stessa infiorescenza, qua e là nella porzione apicale-mediana del rachide ed in vari punti delle rachille, presentava accenni ad una identica marcescenza, ci fu possibile conservarne qualche pezzetto a tessuti abbruniti ma ancora integri.

Prelevati asetticamente dei frammenti dei tessuti interni del rachide e delle rachille, in corrispondenza delle alterazioni, furono seminati in tubi di agar al decotto di carota e messi ad incubare a circa 20°C. In tutti i tubi si è avuto lo sviluppo di alcuni *Fusarium*, riferibili a due specie diverse; anzi in quattro tubi apparvero solo di specie di tale genere; due tubi mostravano anche delle coloniette batteriche, una il *Trichoderma lignorum*, ed una presentava una Dematiacea probabilmente riferibile allo *Aureobasidium pullulans*. Poichè già le caratteristiche culturali mostravano essere presenti almeno due specie di *Fusarium*, si è proceduto ad un ulteriore isolamento delle culture miste.

Una di esse a colture di colore vinosetto, è stata facilmente identificata come il *Fusarium moniliforme* Sheld.; l'altra di colore rosato sino a quasi lateritico è forse riferibile al *F. oxysporum* Schlecht. in qualche varietà della specie.

Data la brevissima permanenza in Libia, non ci è possibile dare indicazioni circa l'estensione e l'importanza della malattia, ciò che agevolmente potranno fare gli specialisti del Centro agrario di Sidi-Mesri, sul luogo; ma dobbiamo aggiungere che anche nei dintorni di Tripoli abbiamo osservata, ancora *in situ*, un'infiorescenza reclinata sul rachide, ciò che ci fa sospettare che anche quivi sia diffusa la stessa malattia od una ad analoga sintomatologia.

Del pari non ci sarà possibile effettuare esperimenti per accertare la patogenicità di uno o dell'altro o di entrambi i *Fusarium* isolati, ciò che potrà essere effettuato dai tecnici agrari sul posto, ma dal puro esame della letteratura sulle fusariosi della palma da dattero è possibile qualche deduzione forse non priva di interesse.

La presenza di *Fusarium* nelle palme da dattero, sulle infiorescenze ed altri organi, era già stata segnalata nel 1922 da Fawcett e Klotz (1932) nella California, pure attribuendo la malattia (« black scorch ») al *Thielaviopsis paradoxa* e forse anche a qualche altro agente fungino; ma l'importanza dei *Fusarium* come agenti del marciume delle infiorescenze di quella pianta, nell'Arizona, è emersa da un recente studio di Brown e Butler (1938). Questi Autori hanno isolato dal rachide delle infiorescenze dei due sessi e dai fiori stessi due specie di *Fusarium*: il *F. moniliforme* Sheld. ed una seconda specie classificata o come *F. semitectum*

Berk. et Rav. o come *F. lateritium* Nees var. *fructigenum* (Fr.) Wor. Sia l'una che l'altra specie si sono dimostrate nettamente patogene sotto condizioni sperimentali. D'altro canto, era stato indicato sin dal 1927 e 1929 da Chabrolin un marciume dell'infiorescenza della palma da datteri noto nella Tunisia con il nome indigeno di « khamedi » od anche di « doudah », ad eziologia oscura, e forse distinta dalla più diffusa (e più grave malattia) nota come «baïoud», o «bayoud» dapprima segnalata in Marocco, e da Pinoy (1925) attribuita al *Fusarium vasinfectum*, quindi lungamente studiata anche in Algeria. Tale malattia, la cui presenza nell'Africa settentrionale-occidentale si fa risalire da Malençon (1934) al 1877, mentre Santini (1937) pretende dati solo dal 1900, era stata in tempi recenti segnalata da Surcouf (1922) nell'Algeria. Ma l'agente patogeno fu isolato, studiato e battezzato da Killian e Maire (1930) come *Cylindrophora albedinis*, e come tale riconfermato da Maire, Foëx e Malençon (1938), ma quindi dal Malençon stesso (1934, 1934*a* 1936) riferito al *Fusarium albedinis* (Kill. et Maire) Malenç., una specie della sezione *Elegans* che, dalla descrizione, sembra ben poco distinta dal *F. vasinfectum*, confermando quindi, in fondo la diagnosi di Pinoy. Oltre a queste, un'altra malattia è venuta ad aggiungersi di recente, con sintomatologia simile a quella del « baïoud » e studiata preliminarmente da Maire e Malençon (1933); tale malattia, nota nell'Algeria sotto il nome di « belaât » sembra dovuta invece ad una *Phytophthora*, affine ma distinta dalla *P. palmivora*.

Come si vede, dunque, malgrado le ormai numerose investigazioni su questo complesso di malattie, la situazione odierna è ancora poco chiara, in quanto si è riscontrata una serie di malattie a sintomatologia analoga, ognuna delle quali è sostenuta da agenti eziologici riferentisi a due gruppi ben distinti, che aumentano sino a tre se nello stesso gruppo di malattie si fa rientrare quella provocata dalla *Mauginiella Scaettae*. Dato ciò, e tenendo in conto che, con la presente nota, non abbiamo avuto altro fine che di segnalare preliminarmente un marciume da *Fusarium* della palma da datteri nella Libia Occidentale, sarebbe del tutto prematuro tentare l'identificazione della malattia in istudio con l'una o con l'altra tra quelle segnalate, pur notando che, da quanto apparisce sino ad ora, le maggiori affinità vertono verso il « khamedj » di Tunisia e il « blight » dell'Arizona. Ciò anche tenendo in conto la presenza del « baïoud » nella regione a clima sahariano, ad area continentale e più occidentale di quanto non sembra si abbia per il « khamedj », ch'è forse della regione posta più ad oriente e del clima marittimo.

Istituto botanico della Facoltà di agraria della R. Università di Firenze.

R. Ciferri

BIBLIOGRAFIA

Brown J. G. and Butler K. D., Journ. Agr. Res., LVII, 4, 313-318, 3 pl., 1938 (1939).

Chabrolin C., Bull. Dir. Gén. Agr. Com. et Col. Tunis, 21 pagg., 6 figg. 1929 (R.A.M., VI, 597).

— C. R. Acad. Sc. Paris, CLXXXVIII, 933-935. 1929.

Fawcett H. S. and Klotz L. J., Calif. Agr. Exp. St. N. 522, 47 pagg., ill. 1932.

Killian C., et Maire R., Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. du Nord, XXI, 6-7, 89-101, 2 pl., 1 fig., 1930.

Maire R., Foes E. et Malençon G., C. R. Ac. Sc. Paris, CXCVI, 19, 1349-1350. 1933.

Maire R. et Malençon G., C. R. Ac. Sc. Paris, CXCVI, 21, 1567-1570. 1933.

Malençon G., C. R. Ac. Sc. Paris, CXCVIII, 13, 1259-1261. 1934.

Malençon G., Ann. Crypt. Exot., VII, 2, 48-63,6 pl., 1 fig. 1 carta geogr. 1934 [1934 a].

— Rev. Mycol., N. S., 1, 4, 191-206, 5 pl., 1 carta geogr. 1936.

Pinoy P. E., C. R. Soc. Biol., XCII, 3, 137-138. 1925.

Santini P., Arch. Inst. Past. Algérie, XV, 2, 271-276, 1 pl. 1937.

Surcouf J. M. P., Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. du Nord, XIII, 9, 293-312. 1922.

R. C.

La fecondazione artificiale nell'ibridismo e nell'allevamento degli animali selvatici

La fecondazione artificiale persegue, come è noto, un duplice fine: quello puramente scientifico e quello applicativo.

Con il primo si tende all'indagine biologica dei problemi della riproduzione animale, allo studio delle complesse questioni di genetica, alla formazione di ibridi più o meno interessanti anche praticamente, all'allevamento in captività per determinati scopi, di specie animali selvatiche, ecc.

Applicativamente la fecondazione artificiale si ripromette, conseguentemente, di contribuire alla valorizzazione economica degli animali domestici o selvatici, sia come metodo complementare zootecnico, sia come metodo complementare sanitario.

Nel campo zootecnico, le applicazioni della fecondazione artificiale sono del pari molto vaste. Il maggior sfruttamento del maschio riproduttore, nel tempo e nello spazio, è naturalmente la manifestazione più immediata e ciò può essere particolarmente urgente nelle colonie, dove l'acclimatazione di riproduttori selezionati è difficile, la distribuzione geografica degli animali è ampia, gli allevamenti massivamente numerosi. La diluizione ed il trasporto a distanza dello sperma amplificano grandemente gli orizzonti applicativi del metodo.

Nell'ambito sanitario la fecondazione artificiale può rispondere bene nella profilassi delle malattie infettive ed infestive della sfera genitale, in modo specifico, e nella eliminazione delle cause di sterilità di ordine meccanico (stenosi, proliferazioni, abnormità topografiche, ecc.), nelle alterazioni patologiche precervicali incompatibili con la vita dei nemaspermi (vaginiti, cerviciti, ecc.).

Il problema applicativo della fecondazione artificiale nei paesi tropicali e subtropicali può trovare nuove possibilità da altri due punti di vista, forse ancora di impensata importanza pratica e scientifica ad un tempo: la moltiplicazione, in prigionia, di talune specie selvatiche di animali, che presentano qualche interesse ornamentale per i giardini zoologici di altri paesi, ecc.; la produzione di nuovi ibridi tra varie specie selvatiche, tra queste ed alcune domestiche ed eventualmente tra alcune specie domestiche, sia a scopo di indagine, sia in vista di possibilità di creare nuove forme utili economicamente, ed in special modo che abbiano un valore ornamentale (pelli, piumaggi, per giardini od abitazioni, come nel caso di certi uccelli canori).

Tutto ciò comporta naturalmente un vasto programma di lavoro difficile a tratteggiarsi se non a grandi linee, poichè diversamente possono influire le contingenze locali come le esigenze del momento, le direttive individuali, ecc.

Indubbiamente molto può essere fatto proprio nelle colonie, dove, generalmente, esiste una fauna ricca e dove un complesso fattoriale può rendere attuabili molte iniziative del genere con vantaggio per la scienza e per l'economia.

L'importanza della fecondazione artificiale nel campo dell'ibridazione, consegue alle difficoltà che si possono con essa ovviare nell'accoppiamento di ta-

lune specie animali. Il metodo però non elimina, ben si intende, la necessità che debba esistere la possibilità della fertilizzazione tra gli elementi sessuali delle due specie da ibridarsi, e cioè l'affinità biologica riproduttiva necessaria, ed al fondersi delle due cellule sessuali possa seguire la normale gravidanza ed il parto nei mammiferi, o quanto meno il processo segmentizio ed accrescitivo normale sino alla nascita di pulcini vivi e vitali negli uccelli.

La fecondazione artificiale potrebbe, cioè, in sintesi, concorrere ad eliminare le seguenti cause di infertilità e non soltanto dal solo punto di vista della ibridazione, ma anche nell'allevamento di razze della stessa specie animale:

1°) *Diversa distribuzione geografica.* — In questo caso si può procedere al trasporto dello sperma da un paese all'altro, valendosi della tecnica moderna ed abbastanza progredita, con diverse possibilità di successo a seconda delle specie animali.

Come mezzo di trasporto, oltre i comuni mezzi di locomozione, possono essere adibiti i piccioni viaggiatori, come già venne fatto in taluni paesi (Giappone, U.R.S.S.), con notevole economicità, per quanto il metodo non sia sempre ovunque adottabile.

2°) *Abitudini diverse.* — Vale per il caso in cui si tratta di ibridare, per esempio, specie domestiche e selvatiche. Lo scopo si può infatti raggiungere addomesticando i soggetti delle specie selvatiche, oppure fecondando artificialmente la femmina della specie domestica o selvatica, con sperma prelevato dal maschio, e nel caso del maschio selvatico, prelevando lo sperma stesso dall'epididimo o dalle ampolle seminali previo abbattimento del riproduttore.

3°) *Maggiore attrazione tra i soggetti della stessa specie e conseguente ripugnanza per i soggetti di specie diversa.* — La manifestazione biopsichica va anche sotto il nome di ammissia psichica ed è proprio in questo caso che la fecondazione artificiale può raggiungere il suo massimo scopo pratico: la unione strumentale dei sessi annulla cioè la facoltà di elezione sessuale degli animali e che di per sé frusterebbe l'aspettativa dell'allevatore. Oltre a questa forma di ammissia psichica, può esistere un'ammissia chimica, che consiste in una incapacità di fecondazione, riferibile a diversa composizione plasmatica dell'ovulo e del nemasperma, oppure ad una diversa reattività umorale del mezzo nei due animali ibridantisi. Sembra che sia appunto in rapporto a questa disarmonia chimica che non è possibile, per esempio, ottenere l'ibrido tra pecore e capra che pure appartengono a specie apparentemente così affini, salvo intervenire, come sembra stiano tentando ad Askania Nova, con idonei reattivi agenti nella fase della penetrazione del nemasperma nell'ovulo, sino all'impianto e all'inizio della segmentazione dell'ovulo fecondato.

4°) *Impossibilità di accoppiamento tra animali reciprocamente fecondi, ma di taglia differente.* — È questo il caso di alcune diverse razze di cani che, pur avendo tanta affinità psichica, non sono in grado talvolta di accoppiarsi. Esperimenti del genere sarebbero stati tentati con successo anche con cavalli di differente taglia.

5°) *Modalità diverse di accoppiamento.* — In taluni casi può esservi una vera e propria impossibilità al coito, così, per esempio, tra il cane e la volpe, che pure appartengono alla stessa specie (canidi), e questo per l'atteggiamento particolare che prende istintivamente la volpe femmina all'apparecchiarsi al coito.

6°) *Mancanza dell' accoppiamento nelle specie selvatiche mantenute in cap-*

tività. — La ragione di tale fatto non è ben precisa, e probabilmente è unica, qualunque sia la specie animale. In ogni caso, le mutate condizioni ambientali eserciterebbero una complessa influenza di ordine psichico, ma anche di ordine biologico.

Come sempre, il problema fondamentale nell'applicazione della fecondazione artificiale è naturalmente l'ottenimento dello sperma del maschio.

Le possibilità variano in rapporto:

a) all'avvicinabilità del maschio da parte dell'uomo, e quindi al grado di addomesticamento;

b) alla mole del maschio stesso che può essere così più o meno facilmente contenibile con i mezzi ordinari;

c) all'essere i maschi mantenuti in captività oppure allo stato libero, per cui occorre prima abbatterli per ricavarne cruentemente lo sperma, da usarsi poi per fecondare le femmine, di specie domestiche (pecore X muffloni) oppure altrettanto selvatiche, ma tenute in prigionia.

I mezzi di raccolta di cui disponiamo sono i seguenti:

1) *Metodo vaginale*; consistente nel ricupero dello sperma eiaculato con metodi adatti, dopo una copula normale, fatta dal maschio nella vagina di una femmina comunque sottopostagli.

2) *Vagina artificiale*; può essere tenuta a mano dall'operatore quando il maschio si adatti a compiere il coito alla presenza dell'uomo, oppure può essere fissata ad apposito manichino.

3) *Massaggio delle vescichette seminali e delle ampolle*, che consiste nello spremere digitalmente, attraverso il retto, il liquido spermatico contenuto nelle ampolle seminali; il metodo risponde bene per i ruminanti di taglia sufficientemente grossa, semprechè sia possibile contenerli in modo adatto.

4) *Elettroeiaculazione*, consiste nella eiaculazione provocata dalla stimolazione dei nervi lombari e sacrali per mezzo di scariche di corrente elettrica ad adatto potenziale, e risponde bene negli ovini, nelle antilopi, nelle gazzelle, ecc.

5) *Massaggio addominale*; consiste nell'esercitare una serie di pressioni manuali sull'addome molle degli uccelli, afferrando e spremendo contemporaneamente con il pollice e l'indice della mano la base dell'organo copulatore al momento in cui entra in erezione e fa precidenza all'esterno. Risponde bene negli uccelli in genere, ed è particolarmente comodo e speditivo.

6) *Metodo cruento*; consiste nel prelevare i nemaspermi contenuti nell'epididimo e negli altri organi di deposito del maschio, immediatamente dopo il suo abbattimento; questo metodo già usato dall'Ivanov negli uccelli ed in talune specie selvatiche di ovini (*Ovis Poli*) pretende una tecnica razionale e soprattutto una grande rapidità nell'intervento, per evitare alterazioni allo sperma con il sopravvenire dei fatti cadaverici. I nemaspermi estratti debbono essere diluiti con gli adatti mestrui, per ottenere quanto l'Ivanov chiamò impropriamente sperma artificiale.

Dal punto di vista strettamente economico, le possibilità dell'ibridazione sono, naturalmente, allo stato attuale almeno, limitate sia nel numero sia nella estensione.

Abbiamo già accennato ai possibili vantaggi per le industrie delle pelli, delle pelliccerie, dei piumaggi, e per il commercio degli animali ornamentali e canori.

Limitandoci ai possedimenti coloniali italiani, diremo subito che animali da pelliccia di grande pregio non ne esistono in Africa. Le pelliccie generalmente richieste dal mercato esigono, infatti, come primo requisito, la foltezza, qualità che non contraddistingue facilmente gli animali che vivono in climi caldi.

Pelliccie di limitato valore si ottengono, però, dalle scimmie (Guerizan)

animali che popolano in grande stuolo le boscaglie equatoriali.

Invece un problema applicativo della fecondazione artificiale di particolare importanza è quello relativo alla intensificazione della produzione delle pelliccie di Karakul e delle pelliccie dei cosidetti capretti dell'Asmara. La prima è universalmente apprezzata, la seconda predilige i mercati dell'America.

All'infuori della tangibilità economica immediata, riteniamo che sarebbe di grande utilità la realizzazione, nelle colonie, di Centri di fecondazione artificiale allo scopo:

1) *di ricerca biologica,* come metodo complementare di studio della produzione degli animali selvatici e domestici locali o di importazione, coordinando e coadiuvando l'opera degli istituti analoghi ed affini, locali, metropolitani e di altre colonie;

2) *di perfezionamento metodologico*: con lo studio sperimentale dei mezzi e dei criteri da adottarsi in rapporto alle contingenze ed alle possibilità locali;

3) *di ibridazione e di allevamento in captività* di determinate specie selvatiche, allo scopo di stabilire le possibilità raggiungibili e le convenienze tecnico-economiche auspicabili;

4) *di applicazione metodologica*: utilizzando collettivamente e per determinati scopi riproduttori maschi di determinate specie e razze domestiche e selvatiche con o no trasporto a distanza dello sperma.

Gli anzidetti centri di fecondazione artificiale potrebbero essere creati del tutto autonomi, oppure affiancati ad istituti affini esistenti, ed essi potrebbero assolvere anche alle seguenti altre funzioni:

a) di centri di fecondazione artificiale a scopo zootecnico, praticamente identificandosi con quegli altri a giurisdizione centrale (governatoriale, vicereale, provinciale) che potrebbero essere costituiti;

b) di centri di acclimatazione e di addomesticamento per specie e razze da paesi climatologicamente più o meno dissimili.

Dott. P. Colombo
Dott. G. Griffini

Su alcune terre nere dello Scioa

Tra la serie innumere delle terre dell'Impero che, per ovvie ragioni di conquista agraria, si stanno analizzando presso il Laboratorio di chimica agraria e tecnologica del R. Istituto agronomico per l'Africa Italiana di Firenze, meritano particolare attenzione alcune terre nere dello Scioa inviate dall'Ispettorato agrario del Governo generale dell'A.O.I., e prelevate in località Uorca nella regione di Ambò. I terreni in numero di 10 (2 campioni per ogni terreno, di cui quello indicato nella unita tabella colla lettera (*a*) si riferisce al soprasuolo, e quello colla lettera (*b*) al sottosuolo), sono stati prelevati nella regione suddetta in piena steppa.

La regione di Ambò situata sulla direttrice Addis Abeba-Lechemti e posta a circa 2.100 m. sul livello del mare, viene compresa nella zona climatico-agrologica media dell'uoina degà e appartiene, dal punto di vista geologico, alle formazioni vulcaniche mesozoiche che costituiscono gran parte dell'intero acrocoro abissino.

Sui campioni di tali terreni, in numero di 20 complessivamente, è stata compiuta l'analisi meccanica completa, mentre l'analisi chimica si è limitata alla determinazione dei principali elementi nutritivi solubili in acido cloridrico concentrato e bollente.

Ho detto come tali terreni presentino un interesse particolare e la ragione di ciò risiede:

1°) nella loro estrema compattezza;

2°) nel loro colore bruno intenso che può farli erroneamente ritenere ricchi in sostanza organica.

Vediamo dunque, se è possibile, al solo lume della ricerca di laboratorio, fare qualche considerazione sulle questioni suddette.

L'analisi meccanica fu eseguita col metodo alla pipetta secondo G. W. Robinson colle apposite modifiche adottate pei terreni tropicali. (Imp. Bur. Soil Sci., Tech. Comm., 26, 1933).

Dai risultati raccolti nella unita tabella, appare evidente la estrema tenacità di tali terreni, il cui contenuto in materiale argilloso è compreso tra il 50 ed il 60 % circa. L'assenza assoluta di elementi grossolani, la scarsissima percentuale di scheletro fine e di sabbia, nonchè l'alto contenuto di acqua igroscopica sono in stretta relazione alla elevata argillosità. Tale stato fisico del suolo — finora mai riscontrato in altri terreni etiopici — ha, senza dubbio alcuno, la massima importanza come fattore limitante della eventuale futura messa a coltura, per il raggiungimento della quale dovrà essere profondamente modificato. Agente principale di modificazione fisica sarà l'aratura che dovrà essere eseguita saggiamente e con cautela avendo cura di approfondire il vomere poco per volta onde permettere alla azione molteplice degli agenti atmosferici di venire tempestivamente in aiuto all'agricoltore nel disgregamento dello inospite terreno vergine. Anche la diffusa pratica indigena dell'abbruciamento delle stoppie dopo il raccolto contribuisce certo, se pure inconsciamente, a correggere la tenacità di tali terreni, raggiungendosi in tal modo una parziale laterizzazione delle argille, e quindi una maggiore scioltezza. Con l'opportuna tecnica di lavorazione si dovrà ricercare pure la tempestiva epoca di tempera, che coincide di solito colle pri-

Analisi di t

(I dati s

Numero del campione	Colore	p H (al colorimetro)	Scheletro (> mm. 2)	Terra fine (< mm. 2)	Umidità	Calcare (al calcimetro)	LEVI Sabbia gro mm. 2-0
1 (a) (1)	Bruno	6,8	2,00	998,00	124,17	0	26,28
1 (b) (1)	Bruno	7,1	2,90	997,10	125,23	0	30,66
2 (a)	Bruno	6,6	1,40	998,60	106,10	0	34,10
2 (b)	Bruno	6,9	2,57	997,43	121,36	0	24,92
3 (a)	Bruno	6,7	4,39	995,61	115,46	0	32,66
3 (b)	Bruno	7,1	3,15	996,85	129,79	0	34,28
4 (a)	Bruno	6,6	2,18	997,82	121,59	0	21,70
4 (b)	Bruno	6,9	1,44	998,56	135,64	0	21,82
5 (a)	Bruno	7,4	1,65	998,35	136,61	0	14,50
5 (b)	Bruno	7,3	3,30	996,70	145,30	0	23,70
6 (a)	Bruno	6,8	2,57	997,43	120,05	0	22,90
6 (b)	Bruno	6,9	2,41	997,59	114,19	0	25,14
7 (a)	Bruno	7,3	1,08	998,92	111,30	0	21,69
7 (b)	Bruno	6,9	4,30	995,70	115,37	0	27,81
8 (a)	Bruno	6,8	3,09	996,91	109,29	0	31,32
8 (b)	Bruno	7,2	2,27	997,73	125,42	0	28,42
9 (a)	Bruno	7,5	8,56	991,44	110,85	0	25,50
9 (b)	Bruno	7,6	7.44	992,56	112,10	0	31,18
10 (a)	Bruno	6,7	7,38	992,62	120,56	0	28,42
10 (b)	Bruno	6,7	10,46	989,54	128,41	0	30,98

1) Colla lettera (a) si indica il soprasuolo; colla lettera (b) il sottosuolo.

dello Scioa

mille)

con metodo Robinson (pipetta)			Azoto totale	Sostanza organica	Perdità a fuoco	K_2O (sol. in HCl conc.)	P_2O_5 (sol. in HCl conc.)
ia fine 0,2-0,02	Limo mm. 0,02-0,002	Argilla < mm. 0,002					
8,80	164,00	609,38	1,11	18,57	65,21	2,10	1,72
6,90	157,00	614,78	0,75	17,63	58,43	1,97	0,81
7,82	210,00	547,62	1,28	22,84	88,81	2,58	1,65
9,32	167,00	611,48	0,93	17,22	54,18	2,21	0,86
9,74	173,00	593,16	1,11	18,43	68,61	1,01	0,97
1,24	151,00	618,32	0,75	16,72	51,12	1,27	0,89
9,54	177,00	599,56	1,33	20,95	77,25	1,78	1,17
0,54	146,00	643,02	1,20	18,70	55,72	2,73	1,22
1,17	230,00	486,10	0,40	10,93	45,36	3,11	0,65
2,67	166,00	613,00	0,34	11,53	51,73	4,07	0,46
3,56	212,00	544,94	0,66	14,30	72,68	1,82	0,62
2,78	168,00	608,23	0,82	15,40	69,52	2,09	0,75
0,60	182,00	618,30	0,95	17,63	75,92	3,08	1,73
2,82	176,00	620,41	0,92	17,22	81,67	3,91	1,05
0,90	214,00	544,00	1,41	20,90	83,57	2,74	1,88
6,30	222,00	517,38	1,65	21,43	87,02	3,21	1,97
6,12	180,00	608,53	0,62	15,69	54,52	2,98	0,51
0,62	162,00	629,40	0,60	15,73	49,37	1,87	0,47
6,74	212,00	568,78	0,97	18,00	59,45	4,05	1,11
6,51	192,00	580,10	0,98	17,60	58,74	4,11	0,87

missime pioggie, e che potrà permettere l'esecuzione materiale dei lavori. In ogni modo il problema, almeno per le terre in questione, si presenta irto di difficoltà.

La reazione (pH) varia quasi costantemente da valori sub-acidi nel soprasuolo a valori neutri o subalcalini nel sottosuolo. Tale disforme distribuzione stratigrafica del valore di reazione è evidentemente dovuta al grande dilavamento meteorico cui andarono e vanno tuttora soggette tali terre.

I carbonati alcalino-terrosi sono sempre assenti. Questa mancanza, senz'altro connessa coll'origine vulcanica di tali terreni, può essere certamente considerata, assieme alla elevata tenacità, come importante fattore di limitazione agraria.

L'origine basaltica e trachitica assicurano tanto nel soprasuolo, come nel sottosuolo, una quantità di potassio più che bastante ai bisogni agrari: non così si può dire del fosforo, il cui tenore in $P_2 O_5$ si mostra pel 50 % dei casi appena sufficiente, mentre pel rimanente 50 % è decisamente scarso, non raggiungendo neppure l'1‰: lo stesso dicasi per lo azoto. La causa principale di tale povertà chimica deve ricercarsi nel forte dilavamento cui sono di continuo soggetti tali terreni.

Ho detto innanzi come i terreni in questione presentino interesse pel loro colore bruno intenso che può farli ritenere, specialmente dal profano, ricchi in sostanza organica. È bene, su questo punto, chiarire alquanto le cose.

La straordinaria ricchezza in humus dei terreni tropicali africani si è dimostrata nella maggior parte dei casi pura leggenda, e pionieri prima, e colonizzatori poi, hanno dovuto molto spesso pagare a caro prezzo questa loro errata convinzione. Queste terre nere scioane, in vitù del loro colore che può essere ritenuto indice di ricchezza organica, rappresentano un caso tipico.

Ad accrescere poi tale leggenda si aggiunga la consuetudine adottata dai vari laboratori analitici di determinare la sostanza organica come perdita a fuoco. Se tale metodo analitico può, in un certo senso, avere una qualche attendibilità, almeno ai fini agrari, per la maggior parte dei terreni nostrani più o meno di « mezzo impasto », è senz'altro da scartarsi, come assolutamente irreale, se applicato ai terreni tropicali, soprattutto argillosi. E la ragione di ciò è ovvia. Durante la calcinazione l'argilla subisce una laterizzazione più o meno completa, di modo che il terreno viene a subire una profonda modificazione sia fisica che chimica. In tal caso la perdita in peso che ne deriva non è dovuta unicamente alla sostanza organica abbruciata, ma pure, ed in misura tanto più notevole quanto maggiore è il contenuto in argilla, al processo stesso di laterizzazione.

Anche nel colore si avverte benissimo il fenomeno, che le terre dal colore bruno intenso, prima della calcinazione, passano rapidamente al marrone e quindi al rosso-mattone dopo la calcinazione.

Nella tabella ho riunito, a bella posta, in due colonne contigue le percentuali di sostanza organica ottenute per ossidazione umida e quelle ottenute per perdita al fuoco. Nel primo caso l'ossidante impiegato è il permanganato potassico N/5 e il metodo eseguito è quello di Istcherenkow, che, tra i molti, si è sempre dimostrato il più acconcio, sia per semplicità, sia per l'attendibilità dei risultati.

L'enorme differenza riscontrata nelle due distinte determinazioni è molto significativa: la perdita al fuoco dà valori da 3 a 4 volte superiori al dato della sostanza organica, e mentre questo si dimostra decisamente scarseggiante (1-2 %), quella dà percentuali assai elevate (5-8,8 %). Ancora, mentre col metodo al $KMnO_4$ si ottengono valori che rispetto all'azoto totale, di poco si discostano dal rapporto 20 : 1, quelli ottenuti colla perdita al fuoco ne sono completamente lontani. Stando così le cose è comprensibile come il metodo per perdita a fuoco nella determinazione della sostanza organica, non faccia

che confermare nel profano, specialmente nel caso di terre fortemente scure, come le presenti, l'errato concetto di ricchezza umica. Con questo siamo ben lungi dal sostenere come esatto il metodo al $KMnO_4$: ciò non toglie, d'altronde che allo stato attuale delle nostre conoscenze, si presenti come quello più aderente alla realtà, specialmente nel caso di terreni tropicali.

Riassumendo diremo come questi terreni analizzati non appaiono, almeno al lume delle sole prove di laboratorio, attualmente idonei alla coltivazione: i difetti di costituzione insiti in tali terre, quali l'eccessiva compattezza, l'assenza di porosità e di permeabilità all'ossigeno, anidride carbonica e acqua, la scarsezza di elementi nutritivi ecc., sono tali e tanto complessi che è facile profezia il prevedere un lungo periodo di lavoro tenace e intelligente prima che il campo arato possa sostituirsi alla steppa attuale.

Firenze, settembre 1939-XVII.

Dott. Piero Belloni

La frutticoltura e la viticoltura nella Libia Orientale [1]

Alla data della nostra occupazione della Libia, la viticoltura e la frutticoltura della Cirenaica si riducevano a cosa assai modesta.

Nelle non numerose e poco estese oasi della regione litoranea esistevano, come esistono tuttora, oltre alle palme, un numero assai cospicuo di piante di viti e di fichi, che forniscono all'elemento musulmano i due frutti più apprezzati e di più largo consumo. Ma si trattava di coltivazioni molto irrazionali, che quasi sempre non beneficiavano di lavori di potatura o di lavorazioni del terreno, a meno che questo non ospitasse anche delle colture erbacee.

Oltre alle specie suddette, ma in molto minor misura, venivano coltivati anche dei mandorli, dei melograni, degli albicocchi, dei peri, dei meli, dei peschi e degli agrumi, spesso in caotica consociazione fra loro. Ma all'infuori della vite, che conta qualche varietà di un certo pregio, messa in evidenza da una pregevole monografia del Prof. Dalmasso, tutte le piante da frutto non comprendevano varietà degne di interesse, trattandosi in genere di piante provenienti da seme che davano frutti di scarso valore.

Nella regione litoranea tutti i fruttiferi erano poi coltivati in appezzamenti irrigati o si trovavano in terreni soggetti a qualche allagamento nel periodo invernale, durante la stagione delle pioggie. Sul Gebel, gli scarsissimi fruttiferi esistenti erano pure coltivati quasi unicamente in coltura irrigua, in vicinanza di pozzi o di sorgenti.

(1) Comunicazione presentata all'VIII Congresso internazionale di Agricoltura tropicale e subtropicale. Tripoli, 13-17 marzo 1939-XVII.

Si può quindi affermare che, alla data della nostra occupazione della Libia Orientale, scarsissime erano le conoscenze che si avevano nella regione in fatto di viticoltura e di frutticoltura; mentre mancava completamente ogni esperienza riferentesi alla viticoltura ed alla frutticoltura seccagne, verso le quali, quasi unicamente, si indirizza oggi la frutticoltura e la viticoltura della regione; dato che la Cirenaica ha nel sottosuolo — per quanto risulta dalle ricerche fino ad oggi eseguite — scarsissime risorse in fatto di acqua adatta per uso irriguo.

La nuova frutticoltura e viticoltura della Cirenaica hanno solo pochi anni di vita, perchè, come è noto, la regione è stata completamente pacificata solo da pochi anni, in modo da rendere possibile l'affermarsi della nostra colonizzazione. È però innegabile che in questo breve tempo — così come si sono ottenuti cospicui risultati negli altri settori dell'attività agricola — anche nella frutticoltura e nella viticoltura si siano ottenuti rimarchevoli progressi, per quanto per adesso solo una piccola parte degli impianti sia entrata nella fase di produzione.

Con l'impulso sensibilissimo che oggi si va dando alla colonizzazione demografica su questo lembo di costa africana che di recente è entrato a far parte del territorio nazionale, è certo che la frutticoltura e la viticoltura dovranno prendere presto uno sviluppo assai maggiore dell'attuale. Questo perchè saranno specialmente le piante da frutto, e la vite in particolare, che legheranno, meglio di qualsiasi altra attività, il colono a queste nuove terre, consentendo un largo, ben rimunerato e ben distribuito impiego della mano d'opera rurale.

Purtroppo, però, la crisi oggi esistente nella Metropoli ed in molti altri paesi, per quanto si riferisce al consumo del vino e della frutta, non lascia intravedere larghi orizzonti alla coltivazione della vite e degli altri fruttiferi nella Libia Orientale. Bisognerà, perciò, innanzi tutto, pensare all'approvvigionamento del mercato locale, migliorando così il costo della vita e le condizioni di benessere di quanti vivono in queste nuove provincie.

In altri settori — molto limitati invero — dove esistono possibilità di esportazione verso la Metropoli, per eliminare importazioni di prodotti che oggi in parte ci giungono dall'estero, si potrà pure operare con successo. Come tangibili risultati potranno forse ottenersi da qualche prodotto inviato sui mercati stranieri. Ma in quest'ultimo caso bisognerà attrezzarsi convenientemente, nel modo voluto dalla moderna tecnica dell'esportazione dei prodotti ortofrutticoli, se si vogliono avere delle buone probabilità di successo.

Queste limitate possibilità di sviluppo della viticoltura e della frutticoltura nella Libia Orientale (attività che come già si è detto vengono ad acquistare una importanza notevole per quanto si riferisce al contributo che esse possono portare nel campo della colonizzazione demografica) impongono perciò, oltre che determinati indirizzi in fatto di produzione, anche la ripartizione, fra i vari poderi, della superficie che approssimativamente può essere assegnata alle attività viticola e frutticola, in modo che sia la massa dei coloni e non la grande azienda a carattere industriale che viene ad avere il beneficio di queste coltivazioni.

È un'idea questa sostenuta da tempo, con la sua indiscussa autorità, dal Prof. Maugini. Idea che in questi ultimi anni ha trovato o sta trovando, come era logico attendersi, la sua pratica applicazione.

Dopo questa necessaria premessa si passerà ad un esame molto superficiale, per il limitato spazio disponibile, degli sviluppi raggiunti dalle varie branche dell'attività viticola e frutticola nella Libia Orientale, delle manchevolezze oggi riscontrate nelle varie coltivazioni e di quanto si riterrebbe utile venisse attuato per il miglioramento delle coltivazioni stesse.

(Fot. Maugini)

Un vigneto specializzato nel Campo sperimentale della Zorda.

Viticoltura. — I dati statistici relativi a tutta l'annata agraria 1937-38 fanno ascendere la superficie vitata della Libia Orientale a complessivi ettari 840. Di tale superficie ha. 589 sono in coltura specializzata ed ettari 251 in coltura consociata. Ettari 687 sono già entrati in produzione, mentre ettari 153 sono stati impiantati in questi ultimi due anni e non producono ancora.

La superficie occupata da varietà di uve da vino si può considerare che ascenda ad ettari 700, dei quali solo 11 sono in coltura consociata; mentre quella occupata da uve da tavola può ritenersi che assommi ad ettari 140, dei quali 55 in coltura consociata.

La maggior parte degli impianti viticoli è in possesso dei connazionali, che posseggono complessivamente ha. 730 di vigneto (ha. 700 da vino e 30 da tavola) mentre le popolazioni musulmane hanno in proprietà solo ha. 110 circa di vigna, costituita unicamente da varietà da tavola.

La vite viene allevata in genere con potatura corta, ad alberello. Nelle zone più piovose del Gebel, e specie per le viti da tavola, si intravede però la possibilità e la convenienza di adottare potature più lunghe, con la sistemazione della vite a spalliera.

Come varietà, per le uve da vino, ci si è indirizzati prevalentemente verso i vitigni di più larga diffusione nel Nord Africa Francese e che già hanno dato eccellenti risultati anche nei Campi sperimentali della Libia Orientale: Grenache e Carignano. Vengono però coltivati anche il Nerello, il Bombino e qualche altro vitigno dell'Italia Meridionale. Ma buoni risultati sembra che possano ottenersi anche da qual-

che vitigno di regioni più settentrionali, come il Sangiovese ed il Barbera.

Fra le uve bianche da vino, che però sono assai meno coltivate delle nere, si coltivano il Cataratto, l'Inzolia e la Clairette in prevalenza; sembrerebbe però opportuno indirizzarsi anche verso qualche altro vitigno, come il Trebbiano, il Catanese e l'Ugni, che nei Campi sperimentali hanno fornito dei risultati assai buoni.

Il costo degli impianti di vigneto è assai notevole, specie nella zona centrale del Gebel, dove nel terreno spesso affiorano filoni di roccia. Nelle zone pianeggianti e provviste di strato arabile assai profondo, alla messa a dimora della vigna, negli impianti più razionali, si fa oggi precedere un'aratura molto profonda del terreno, che si spinge fino ai 70-80 cm. di profondità. In tal modo si ha il vantaggio di dissodare tutta la superficie del terreno — che negli altri impianti normalmente viene dissodato a fosse — mentre si viene a sostenere una spesa notevolmente inferiore.

Nella Cirenaica non è stata fino ad oggi riscontrata la fillossera, che, però, data la compattezza dei terreni, ha sicuramente modo di propagarsi, almeno nelle zone più piovose del Gebel.

I vigneti, in questa prima fase dell'appoderamento, sono stati però costituiti per la maggior parte sul piede franco, e ciò per varie ragioni. In primo luogo, perchè non si era ancora sicuri dell'adattamento dei vari portainnesti americani alle diverse zone del secondo gradino del Gebel, dove si hanno terreni con elevatissimo contenuto in calcare. Si è cercato, inoltre, di non innalzare di troppo il costo degli impianti, che è assai notevole come già si è detto, e di mettere la famiglia colonica in grado di ottenere la produzione della vigna con qualche anno di anticipo senza dover ricorrere all'innesto.

D'altra parte, il limitato sviluppo fino ad oggi preso dalla coltura della vite, che per di più si estende su un territorio vastissimo e che è frazionata in tanti piccoli appezzamenti entro poderi assai vasti, costituiti in un sol corpo e con vie di accesso spesso indipendenti, rende assai difficile che la fillossera possa rapidamente propagarsi da un appezzamento all'altro, e fa sì che un attacco del dannoso insetto possa essere rapidamente circoscritto e soffocato.

Qualora, però, la vigna in futuro dovesse estendersi più di quanto oggi non si supponga, o che in alcune zone, più favorevoli per la coltura della vite, i vari appezzamenti dovessero congiungersi per formare delle plaghe estesamente vitate, sarà opportuno che si ricorra senz'altro all'impianto della vigna su piede americano. I recenti esempi dell'isola di Pantelleria che in breve tempo ha visto i suoi vigneti distrutti e della stessa Tunisia che, or non è molto, ha dovuto abbandonare, in seguito al dilagare della fillossera, i mezzi di lotta fino ad oggi usati per dedicarsi all'impianto o alla ricostituzione di vigneti su piede americano, sono in materia assai istruttivi.

Del resto, oggi i buoni portainnesti americani che offrono notevole affinità di innesto coi principali vigneti ed alta resistenza al calcare, non mancano; e fra gli altri vi sono vari ibridi Paulsen e Ruggeri, particolarmente indicati per i paesi caldi, e che meritano tutta l'attenzione dei viticoltori.

La Libia Orientale, dato il suo clima asciutto, non è un ambiente troppo favorevole allo sviluppo delle malattie crittogamiche. Tuttavia gli attacchi di peronospera, anche nel primo gradino del Gebel, non sono infrequenti e si rende opportuno, se non necessario, di eseguire un trattamento colla poltiglia bordolese. Sul secondo gradino del Gebel, dove la piovosità è più elevata e sono più frequenti le pioggie primaverili, il pericolo della peronospora naturalmente aumenta e vi è da eseguire di solito un paio di trattamenti contro tale parassita. In quest'ultima zona, e specie nel versante orientale, sono inoltre

assai frequenti anche gli attacchi del-l'Oidio, che rendono indispensabili al-meno un paio di solforazioni.

Nel complesso, però, la coltura della vite si svolge sull'altopiano cirenaico in condizioni assai favorevoli, anche perchè i terreni denotano una discreta fertilità ed i prodotti che si ottengono sono di qualità buona.

Le produzioni fino ad oggi eseguite non sono certo molto elevate; ma va notato che la maggior parte dei vigneti è ai primi anni di impianto e che d'al-tra parte il sistema di potatura adot-tato ed i sesti assai larghi di pian-tagione esistenti in qualche zona, non favoriscono certo le elevate produzioni sull'unità di superficie.

Può tuttavia ritenersi che in fu-turo, intervenendo con qualche appro-priata concimazione sulla vite, facendo in ispecie uso di buon letame ed adottan-do qualche sistema di potatura un po' più ricco di quello oggi adottato, non sarà difficile, nelle zone più piovose del Gebel, di spingere la produzione media dei vigneti sui quaranta-cinquan-ta quintali di uva per ettaro.

In quest'ultima annata l'uva ven-duta sui mercati della Libia Orientale è consumata come uva da tavola, ha raggiunto i q.li 9.626, ma considerando il consumo delle famiglie coloniche metropolitane e quello pure assai co-spicuo dei coltivatori musulmani, si può ritenere che il consumo effettivo dell'uva per i bisogni della tavola, non sia stato inferiore ai 12.000 quintali.

La produzione vinicola è ancora ai primi passi e solo in quest'anno si è potuto contare sopra un prodotto di una certa entità. Si sono vinificati q.li 8.960 di uva ricavandone q.li 6.862 di vino, con una resa di poco inferiore al 70 %. La maggior parte del pro-dotto si è ottenuta a Beda Littoria dove per iniziativa dell'Ente di colo-nizzazione della Libia e su progetto del Prof. Antonio Ferrara — che ha de-dicato e dedica notevole attività e com-petenza alla soluzione dei problemi eno-logici della Libia — è sorto un mo-derno enopolio che lavora le uve pro-dotte nei primi quattro villaggi che l'Ente predetto ha già impiantato nel retroterra di Cirene.

I risultati ottenuti fin da questo primo anno di attività, possono conside-rarsi più che lusinghieri perchè i vini ricavati, che sono in prevalenza rossi, posseggono tutti i requisiti dei buoni vini da pasto. Tutto lascia così sperare che, diffondendo nei vigneti qualche vi-tigno di maggior pregio di quelli oggi coltivati, perfezionando un po' la tecni-ca enologica — col mirare soprattutto ad avere dei prodotti costanti nelle loro caratteristiche nei diversi anni — si riesca ad avere dei vini da pasto ve-ramente ottimi, ed, anzi, per i vini bianchi, che dimostrano di riuscire me-glio dei rossi, qualche tipo di qualità superiore, da potersi destinare anche all'imbottigliamento.

Anche nella regione di Barce i ri-sultati ottenuti dalla vinificazione — attuata spesso con mezzi di fortuna — sono assai lusinghieri e lasciano bene sperare. In questa regione sembra si possano ottenere vini sensibilmente più alcoolici di quelli ricavabili nel secon-do gradino del Gebel; ciò potrà essere tenuto presente qualora in qualche an-nata si verifichi la necessità di effet-tuare dei tagli fra diverse partite di prodotto.

Come già è stato fatto presente, le possibilità di smercio del vino della Cirenaica sono in rapporto alla sola ca-pacità di acquisto del mercato locale; perchè probabilmente nemmeno in fu-turo potrà pensarsi ad esportare parte del prodotto in Italia o all'estero.

Il mercato locale è però già un buon consumatore di vino, come risul-ta dai seguenti dati che rappresentano l'importazione media del quinquennio 1933-1937:

Vini in fusti	q.li	28.700
Vini in fiaschi	»	3.956
Vermut e Marsala	»	665
Vini in bottiglia	bottiglie N.	19.034

(Fot. Maugini)

Una pianta di « Meraviglia di Malaga », al Fueihat.

Si può però ritenere che con la notevole immigrazione dei nostri coloni oggi in atto e con una riduzione dei prezzi del vino, che oggi sono troppo elevati, si possa presto raggiungere un consumo globale non inferiore ai 100.000 q.li annui.

Anche ammettendo che in futuro 10.000 q.li di vini in fiaschi ed in bottiglie seguitino ad essere importati per fare fronte alle particolari esigenze di alcune categorie di consumatori, si può ritenere che la viticoltura locale abbia modo di collocare sul mercato circa 90.000 quintali di vino.

Calcolando che in Cirenaica possa ottenersi una produzione media di q.li 25 di vino ad ettaro, che forse può ritenersi un po' in eccesso anzichè in difetto, per coprire il fabbisogno locale vi sarebbe così modo di coltivare circa 3.600 ettari di terreno a vigna.

Uve da tavola. — Anche per le uve da tavola la Libia Orientale sembra che non possa avere nessuna possibilità di esportazione. Sul Gebel, difatti, l'uva non matura con sensibile anticipo rispetto al Regno e non vi è in conseguenza nulla da fare. Nella zona litoranea esiste, invece, una varietà di uva indigena assai bella, che in questa zona ha una maturazione abbastanza precoce e che, in una prova di esportazione sul mercato nazionale fatta diversi anni addietro, è stata assai apprezzata. In questa zona, lungo il cordone litoraneo di dune — dato che nelle retrostanti terre rosse la maturazione si attua con un certo ritardo — tale coltivazione potrebbe estendersi, come forse potrebbero affermarsi altre buone varietà di uve da tavola a maturazione precoce. Ma va notato che trattasi di superfici piuttosto modeste, in proprietà all'elemento musulmano e suddivise in appezzamenti molto piccoli, dove non è facile organizzare un lavoro di esportazione di un prodotto così delicato come l'uva.

Ci sembra, in conseguenza, che sia preferibile, in materia di uve da esportazione, sia per quanto concerne il mercato nazionale sia per gli eventuali sbocchi per l'estero, di concentrare tutti gli sforzi nella Libia Occidentale dove, dato il diverso tipo di terreni ivi esistenti, vi si ravvisano, senza dubbio, condizioni più favorevoli per la coltivazione delle uve da tavola a maturazione precoce.

Comunque, il consumo dell'uva da tavola sul mercato locale, che come si è visto è assai cospicua, potrà sensibilmente aumentare con lo sviluppo della colonizzazione, fino a raggiungere i 25-30.000 q.li, dato che fra l'altro lo elemento musulmano è un forte consumatore di uva. Anche in questo settore vi sarà, quindi, modo di estendere la coltivazione della vite su alcune centinaia di ettari, specie se ci si indirizzi, sul Gebel, alla coltivazione delle uve a maturazione tardiva che difettano sul mercato locale.

Uve da passire. — Per le uve da passire si ritiene, invece, in base anche agli esperimenti già eseguiti nel Campo sperimentale della Zorda, a Barce, che nella Libia Orientale si riscontrino condizioni abbastanza favorevoli per uno sviluppo di questa attività. La scarsa produttività dello Zibibbo, lamentata in questi primi anni di produzione, potrà essere in parte rimossa adottando portainnesti diversi dal Rupestris du Lot, adoperato in un primo tempo, e istituendo sistemi di potatura e cure colturali un poco diverse da quelle oggi praticate. Oltre allo Zibibbo, meritano tutta l'attenzione le verietà di uve Passoline e di uve apirene in genere, i cui prodotti nella Madrepatria si importano dallo estero in assai grande misura.

Non sarà difficile che a tale produzione, che forse potrà svolgersi in condizioni ambientali più favorevoli nella Cirenaica che non nella Tripolitania, possa col tempo aprirsi un mercato assai vasto, sia nella Metropoli che in qualche altro paese, verso il quale sia possibile esportare molte migliaia, se non qualche diecina di migliaia di quintali di prodotto. Ma evidentemente, per ottenere ciò, occorrerà perfezionare al massimo sia la coltivazione della vite sia i sistemi di appassimento, ottenendo dei prodotti di prima qualità.

Si ritiene che la zona da prescegliersi per l'appassimento delle uve dovrebbe essere quella di Barce, dove si riscontrano condizioni climatiche assai migliori per l'appassimento che non sul secondo gradino del Gebel.

Da uno sviluppo di questa industria si avvantaggerebbe notevolmente la colonizzazione demografica, perchè si potrebbe investire a vigneto qualche migliaio di ettari di superficie, impiegando altresì quantitativi assai ingenti di mano d'opera per quanto riguarda la preparazione del prodotto.

Mandorlo. — Fra le diverse piante da frutto, il mandorlo è senza dubbio quella che, nella Libia Orientale, ha preso la maggiore diffusione. A tutta l'annata agraria 1937-38 erano stati impiantati a mandorlo ettari 2.241, dei quali circa la metà in coltura specializzata ed il rimanente in consociazione quasi esclusivamente con l'olivo. Ciò si deve in gran parte al fatto che il costo di impianto del mandorleto, per il basso costo delle piante o per la facilità di ottenerle con la semina diretta a dimora, è sensibilmente inferiore a quello degli altri fruttiferi. Dall'altro canto, il mandorleto ha precocità di produzione, si adatta bene ai terreni della Cirenaica, anche se questi siano posti in zone piuttosto povere di pioggie, ed il suo frutto è di facile conservazione e trasporto e di assai largo consumo.

La maggior parte dei mandorleti impiantati nella Libia Orientale si presenta, però, oggi in condizione di vegetazione non troppo buone; ma di ciò si ritiene non debba essere fatta colpa all'ambiente, bensì alla mancanza di cure colturali ed all'errore commesso da alcuni, di coltivare i cereali negli interfilari del mandorleto, nei primi anni dopo l'impianto, spingendosi a poca distanza dal piede delle piantine. In tal modo le piante, anche per la deficienza di pioggia verificatasi in alcune annate, hanno avuto una crisi iniziale di sviluppo che si è fatta sentire anche negli anni successivi, quando sono intervenute le razionali lavorazioni del terreno.

A tal proposito va tenuto presente che il mandorlo, nei terreni della Libia Orientale è pianta assai esigente, sia per quanto riguarda i lavori di impianto sia per i successivi lavori di coltivazione.

Per esso è poi assolutamente da bandirsi la potatura eseguita nel periodo invernale all'inizio del risveglio vegetativo della pianta.

Tale pratica va invece attuata nei mesi autunnali, quando la pianta si trova in riposo. Dovrà, inoltre, tenersi presente l'avvertenza di alternare nel

(Fot. Maugini)

Un mandorlo di circa 10 anni nel Campo sperimentale della Zorda.

mandorleto file di piante di varietà diversa, in modo da favorire la fecondazione incrociata, che si rende quasi sempre necessaria per avere una buona impollinazione, dato che diverse varietà di mandorlo sono autosterili.

Anche per il mandorlo si registrano oggi delle difficoltà per il collocamento del prodotto sui mercati esteri. Per tale coltura non è poi probabile che esistano delle possibilità di sbocco sul mercato nazionale. Si dovrà, quindi, tendere quasi esclusivamente alla esportazione sui mercati di altri paesi, e per fare questo occorre che ci si indirizzi verso una produzione di qualità superiore, tenendo particolarmente conto delle esigenze dei mercati stranieri. Da questo punto di vista la Libia Orientale, che può dirsi ancora all'inizio dell'impianto dei suoi mandorleti, si trova in condizioni vantaggiose, perchè potrà prevalentemente indirizzarsi verso le varietà maggiormente richieste dall'estero. Su tale argomento sarà bene che vengano eseguite prontamente delle indagini assai accurate per accertare bene quali siano le reali possibilità di una futura esportazione di mandorle della Cirenaica sui mercati stranieri e quali gli indirizzi da seguire per raggiungere lo scopo nel modo migliore. Perchè, se oggi la produzione di mandorle con guscio di questa regione raggiunge appena i trecento quintali (nel 1938 ne sono state prodotte q.li 286), è probabile che negli anni venturi la produzione tenda rapidamente a salire destando delle preoccupazioni nei produttori stessi che oggi non intravedono molte possibilità di collocamento del prodotto, anche perchè, in materia di consumo di mandorle, il mercato locale può considerarsi quasi inesistente.

(Fot. Maugini)

Pesco « Amsdem » nel Campo sperimentale della Zorda.

Nella scelta dei terreni da destinarsi a mandorleto dovranno scartarsi quelle zone — non infrequenti sul Gebel — che siano soggette a qualche ristagno di acqua, sia pure limitato, durante il periodo invernale, perchè in terreni compatti quali sono quelli della Cirenaica, l'apparato radicale del mandorlo ne soffre moltissimo. Per l'impianto del mandorleto non sarà poi male scegliere, sul secondo gradino del Gebel, le zone meglio protette dai venti.

Fruttiferi vari: Pesco, pero, melo, susino, albicocco, agrumi, melograno, fico. — I vari fruttiferi sono coltivati per adesso nella Libia Orientale su superfici assai modeste e servono principalmente per i bisogni delle famiglie dei coltivatori.

I connazionali possiedono circa 80 ettari coltivati a fruttiferi vari; mentre le coltivazioni delle popolazioni musulmane, costituite in grande prevalenza di piante di fico, può considerarsi che raggiungano i 150 ettari. Non esistono che raramente coltivazioni specializzate e, in genere, le varie specie di piante da frutto sono frammischiate fra loro.

I migliori risultati sono per ora forniti dal pesco che sul Gebel, anche in coltura seccagna, produce assai abbondantemente e dà frutti di ottima qualità. L'albicocco ed il susino sono pure abbastanza produttivi, per quanto inferiori al pesco. Il pero ed il melo dimostrano invece una minore produttività; ma vi è da ritenere che sperimentando un numero maggiore di varietà si riesca a trovarne qualcuna maggiormente adatta all'ambiente. Il cotogno riesce invece assai bene e dimostra una produttività elevata.

(Fot. Maugini)

Peri in fiore ad Ain Mara.

Nella zona litoranea le specie suddette riescono bene solo in coltura irrigua, dove per di più si possegga dell'acqua non troppo salmastra e in zone che siano sufficientemente riparate dai venti marini.

Gli agrumi per adesso non trovano nella Libia Orientale che scarsissime possibilità di coltivazione, perchè non tollerano per l'irrigazione le acque che posseggano un contenuto in sali maggiore dell'1-1½ % mentre le acque di cui dispone la zona litoranea hanno in genere un contenuto salino molto maggiore.

Il melograno ha, invece, una resistenza notevole alla dannosa azione dei sali contenuti nelle acque di irrigazione, e per questo è assai diffuso nei terreni di proprietà musulmani della zona costiera.

Il fico produce pure assai bene, per quanto abbia una scarsa tolleranza per le acque salmastre, e sul Gebel vegeta assai bene anche in coltura seccagna.

Di nespoli del Giappone non ne esistono che pochi esemplari, ma questa pianta ha minori possibilità di propagarsi degli agrumi, in quanto possiede una minore resistenza alle irrigazioni con acque salmastre. A Barce nel Campo sperimentale della Zorda il nespolo del Giappone ha dimostrato di avere qualche modesta possibilità di coltivazione anche in coltura seccagna; per quanto la pianta abbia un accrescimento molto modesto ed i frutti che si ricavano abbiano dimensioni assai ridotte.

Le colture frutticole suddette, che per giunta spesso trovano nell'ambiente condizioni avverse, non avranno sicuramente modo di estendersi notevolmente perchè — una volta saturato il mercato locale — è difficile intravedere delle possibilità di esportazione verso la Madrepatria o verso l'estero. Oltre tutto,

(Fot. Maugini)

Un ficheto nel Campo sperimentale della Zorda.

le esportazione sarebbe resa assai difcoltosa dalla deperibilità di alcuni utti e dall'elevato costo dei trasporti.

Tuttavia, anche il mercato locale ha ualche possibilità, poichè nell'ultimo inquennio sono stati importati in meia q.li 7.735 di frutta fresca; q.li 2.080 frutta secca e ql.i 410 di frutta in atola. Mentre la produzione locale ffluita sui mercati si è limitata nelannata 1937 a circa 300 q.li di albiocche, a 50 di pesche, a 50 q.li di ele e ad altrettanti di pere. I fichi vece superano i duemila quintali ed fichi d'India raggiungono quasi i treila quintali.

Evidentemente poi la capacità di acuisto del mercato locale aumenterà senbilmente con la immigrazione di altri rti contingenti di nostri connazionali qualora si riducano i prezzi — oggi evatissimi — di alcuni prodotti. Ciò nonostante va notato che per gli agrumi e per qualche tipo di mela atta alla conservazione invernale, che oggi rappresentano i due generi frutticoli di maggiore importazione, il mercato locale dovrà approvvigionarsi principalmente dalla Metropoli o dalla Libia Occidentale, perchè, come già si è detto, nella regione non si riscontrano condizioni favorevoli per la coltivazione.

L'esportazione potrà, invece, interessare i fichi secchi ed anche qualche tipo di prugna o di pesca preparato con lo stesso sistema. Ma anche in questo caso, come è stato fatto presente per la uva passa, necessita ottenere dei prodotti di ottima qualità capaci di affermarsi sui vari mercati.

Oltre alle colture suddette, in Cirenaica vi dovrebbe essere qualche possibilità di coltivazione per il pistacchio; ma le piante esistenti negli im-

pianti sperimentali hanno ancora un'età troppo ridotta per poterne trarre qualche conclusione.

Altre piante come il giuggiolo, l'azzeruolo e il nespolo di Germania, che pure hanno fornito qualche risultato positivo negli impianti sperimentali, hanno evidentemente un interesse troppo limitato. Di ciliegi ne esiste pure qualche pianta nei Campi sperimentali, ma i risultati ottenuti sono tutt'altro che soddisfacenti. Il noce ha qualche possibilità di riuscita nelle zone fresche del Gebel, in terreno profondo e preferibilmente in vicinanza di qualche sorgente, poichè in quelle zone qualche pianta esiste nei giardini dei musulmani.

Piante da frutto sub-tropicali e tropicali. — Nella Libia Orientale, negli impianti sperimentali, sono state messe anche in prova diverse piante da frutto tropicali o sub-tropicali quali le anona, la Persea, il *Psidium*, la Casimiroa, l'Eugenia; ma anche nella zona litoranea, che nel periodo primaverile può essere dominata da venti freddi di nord, la temperatura si abbassa di troppo per consentire la coltivazione di tali piante. D'altra parte la cattiva qualità delle acque di irrigazione costituisce un altro ostacolo insormontabile.

Il banano riesce bene solo a Derna dove, in quell'oasi, si hanno diversi ettari coltivati a bananeto con una produzione complessiva di alcune centinaia di quintali di prodotto; ma al difuori della zona protetta dalle palme e più esposta ai venti freddi del nord, la coltura si dimostra sofferente e poco redditizia. Anche la varietà *Cavendishii* ed altre varietà, importate dall'Egitto e dalla Somalia per sostituire il banano locale che produce frutti non troppo pregiati, hanno dato risultati poco buoni.

La palma da datteri non ha per adesso nella Libia Orientale l'importanza che assume negli altri paesi del Nord Africa. Questo principalmente perchè, come già ripetutamente è stato fatto presente, difettano le risorse idriche. Vi esistono tuttavia circa 100.000 palme da frutto che per tre quarti si trovano nel gruppo delle Oasi di Gialo ed in quella di Marada e per il rimanente nella regione costiera. La produzione è, però, abbastanza bassa, perchè la maggior parte dei palmeti si trova in condizioni di coltivazione tutt'altro che buone, e può valutarsi intorno ai diecimila quintali annui. Nella zona costiera, date le caratteristiche climatiche, vi è solo modo di coltivare dei datteri da consumarsi allo stato fresco o da ridurre a pasta di datteri.

Nel gruppo delle Oasi di Gialo vi sono, invece, buone possibilità per la coltivazione dei datteri da esportazione e vi esiste anche una varietà di discreto pregio, la Saidy, che potrebbe essere migliorata con un lavoro di selezione e adottando pratiche colturali razionali.

Per estendere la coltura della palma da datteri in tali oasi occorre però, in ogni caso, che vi vengano eseguite delle trivellazioni artesiane, per portare alla superficie l'acqua che molto probabilmente esiste nel sottosuolo, perchè oggi le quantità di acqua disponibili per l'irrigazione sono molto limitate e di qualità scadente, perchè ricchissime di sali. Mentre l'irrigazione richiede una spesa molto elevata per il sollevamento dell'acqua, che incide fortemente sul tenue bilancio delle piccole unità poderali dei coltivatori musulmani di quelle oasi.

Il lavoro che nella Libia Orientale resta a compiere nel campo della viticoltura e della frutticoltura è nel complesso di mole assai vasta; e da una buona impostazione e soluzione dei vari problemi che qui sono stati solo molto sommariamente accennati, si potranno trarre sicuramente benefici notevoli per l'economia delle regioni e per l'auspicato incremento della colonizzazione demografica.

Arnaldo Micheli

RASSEGNA AGRARIA COLONIALE

ALCUNI CENNI SU L'AUASC dà il Ten. ol. Alfredo Bellandi nel N. 10, 1939 dello *niverso,* pubblicando il diario di un viaggio tto nel gennaio 1938 per conto della Soc. az. Trasporti Gondrand nell'intento di colgare con un nuovo itinerario attraverso la ancalia, Assab a Dire Daua.

Alla metà di gennaio, dice l'A., il fiume erenne), le cui acque si perdono verso il nfine francese, formando dei piccoli laghi delle paludi, è nel suo periodo di massima agra.

In un guado fatto il 20 gennaio è stata scontrata un'altezza di acqua di m. 0,80-1; fondo è generalmente sabbioso, le rive, te m. 5-6, terrose e ricoperte da una fitta egetazione a carattere palustre.

Dal gennaio a tutto febbraio il regime elle acque è stabile; dal febbraio all'aprile alza di circa 2 metri (periodo delle picle piogge sull'altopiano). Nel periodo delle randi piogge (fine giugno-settembre) il livello umenta e, secondo le informazioni degli indieni, in qualche anno eccezionale le acque, alandosi di 6-7 m., escono dal letto e allagano a piana circostante.

Nella zona di Tendahò dal giugno al setembre, periodo maggiormente piovoso, pioe, in media, due giorni la settimana.

In giugno il fiume ha una portata di 8-10 c. al secondo.

Nelle giornate piovose la precipitazione è tata di 24 mm. nelle 24 ore.

Nella zona non esiste malaria.

Le rive sono ricche di un bel verde, on alberi di alto fusto, ove primeggiano i amarischi, le acacie ombrellifere e le minose; la vegetazione su la riva destra cessa opo poche decine di metri, mentre che su la inistra si estende per centinaia. Il terreno inorno è leggermente ondulato.

I SUCCHI DELL'ALOE DELL' AFRICA ORIENTALE ITALIANA. — I Dottori Paolo Rovesti e Franco Veneziani, in una Nota ubblicata nel N. 9, 1939 della *Rivista italiana Essenze, Profumi, Piante officinali, Olii egetali, Saponi,* dicono che le formazioni ad loe sono abbondanti e caratteristiche nelle endici e su l'altopiano etiopico, e che, data a forte densità di queste specie nell'Africa Orientale Italiana, è parso loro opportuno lo studio di esse dal punto di vista della possibilità a produrre industrialmente la droga officinale, che attualmente viene importata in Italia in notevoli quantità da paesi stranieri.

Nello studio gli AA. prendono in esame i prodotti derivati dalla tre specie che furono riscontrate più abbondanti nell'Africa Orientale Italiana, e precisamente *Aloe Abyssinica* Schwf., *A. Schimperi* Schwf. e, su scala minore, *A. aethiopica* Berg. Queste specie sono spesso indicate con sinonimi nella letteratura, sinonimi che vengono indicati nelle seguenti descrizioni morfologiche tolte dal Fiori.

Aloe abyssinica Schwf. - Il Chiovenda ha indicata la specie come A. *Eru* Berger ed il Fiori infatti la nota come sinonimo. Sarebbe sinonimo anche l'*A. abyssinica* Baker. Ha fusto alto 40-50 cm., ramoso dalla base, ascendente, foglie arcuato-riflesse lunghe 40-60 cm., larghe alla base 4-8 cm., scanalate di sopra, massime all'apice, verde-chiare, screziate di macchie biancastre, con aculei marginali diritti o uncinati, lunghi 4-5 mm. Infiorescenza alta 1-2 m., assai ramificata, glabra. Brattee lunghe 2-4 mm. Pedicelli lunghi 11-15 mm Perigonio ristretto e quasi stipitato alla base, lungo 15-19 mm., giallo od aranciato.

Diffusissima nelle pendici orientali, tra 1.000-2.700 m. e probabilmente anche nel versante occidentale. In tigrignà è detta è r u, a r r à i, o r è h, s s à n d a.

Aloe Schimperi Schwf. - Sinonimo dell'*A. percrassa* Tod., secondo il Fiori *E. acaule.* Ha foglie eretto-patenti, spesso ricurve allo apice, scanalate in alto di sopra, lunghe 60 cm., larghe 15-18, verdi glauche, talora leggermente screziate alla base, con aculei marginali distanti, lunghi 3-5 mm. Infiorescenza ramoso-pannocchiata, brattee lunghe 10-35 mm., rosso-pallide.

Si trova sull'altopiano da 1.900 a 2.600 m. In tignignà è detta è r u h a r m à t h, a r r à i o e r r e h; in arabo s t à b b e c.

Aloe aethiopica Berger. - Ha fusto quasi nullo, con foglie agaviformi arcuato-ascendenti, leggermente scanalate, lunghe 70-90 cm. e larghe 10-15, glauche, non screziate con piccoli aculei marginali. Ha infiorescenza glabra assai ramificata, alta 1-2 m. Perigonio giallo-aranciato o rossastro.

È frequente su l'altopiano da 1.700 a 2.700 m. In volgare è pure detta è r u, a r r à i, o r è h.

Queste tre specie sono denominate dagli Arabi e dai musulmani col nome generico di s a b è r o s a b ù r.

Il primo che studiò la possibilità di avvaloramento industriale dell'aloe dell'Africa orientale fu il Prof. Dezzani nel 1922, il quale dette questi dati analitici:

acqua	8,00
estratto acquoso	64,25
resina inerte	27,25
ceneri	1,31
sostanze farmacol. attive	71,50
aolina	22,70
aloemodina	0,33

Nonostante tali dati lusinghieri, non si giunse mai a soluzioni pratiche per lo sfruttamento in grande di questa pianta, che si trova abbondantemente in Eritrea, nella valle dell'Auasc, nel Carnescim ed in alcune zone dell'Hararino. Solo in alcuni luoghi, ed in modo primitivo, si produce un succo pastoso e semisecco che viene in parte mandato su i mercati dello Jemen.

Gli AA. hanno preso in esame tre campioni di droga derivanti dalle specie sopra indicate e ottenuti sul posto stesso di raccolta. I dati delle analisi eseguiti si riassumono così, espresse in percentuali:

	A. Abyssinica	A. Schimperi	A. aethiopica
Acqua	12,48	10,71	9,84
Estratto acquoso	50,01	59,49	60,04
Resine inerti	26,33	23,74	27,77
Ceneri	2,40	2,20	2,51
Sostanze farmacologicamente attive	60,08	65,52	56,80
Aloina	21,22	24,03	19,15
Aloemodina	0,12	0,18	0,09

Le analisi mostrano che i tipi di aloe presi in esame possono essere ottimi succedanei dei prodotti del Capo, di Socotra o di altre provenienze.

Anche i saggi della farmacopea corrispondono in massima parte ai migliori tipi di aloe commerciabili.

Dato che le formazioni spontanee della Africa Orientale Italiana sono abbondantissime e prossime a vie di comunicazione, è da augurarsi che lo sfruttamento di esse venga affrontato in modo da emancipare la Italia dalla importazione estera.

LA CONCESSIONE DELL' «AZIENDA TABACCHI ITALIANI » (A. T. I.) SU L'ALTOPIANO DEL GARIAN. — L'Ing. Giovanni Boselli, Direttore generale del Monopolio italiano, sul N. 2, 1939 di *Le Tabac* pubblica una nota per fare il bilancio di questa prima esperienza di colonizzazione demografica basata sul tabacco.

Premette che, essendo il problema della colonizzazione demografica in Libia stato portato all'ordine del giorno da recenti misure del Governo Fascista, gli sembra opportuno illustrare i risultati ottenuti da questa impresa, che può considerarsi la prima nella colonizzazione demografica in Tripolitania e che ha raggiunto una sistemazione che ormai può dirsi definitiva.

La prima idea fu suggerita dalle esperienze di coltura del tabacco di tipo orientale, che, per iniziativa del Monopolio, furono fatte su l'altopiano del Garian dal 1925 al 1930; esperienze fatte in vista di sviluppare gradualmente questa coltura in Tripolitania, per provvedere con l'aiuto di risorse locali agli approvvigionamenti di materia prima necessari a quel Monopolio.

Ma per effettuare la coltura del tabacco era necessario risolvere una serie di problemi: nel campo agricolo, determinare i diversi tipi che meglio si prestassero alle particolari condizioni di ambiente; e nel dominio della tecnica del tabacco era indispensabile trovare sistemi atti alla cura, manipolazione, fermentazione, ecc. dei nuovi prodotti.

Questo lavoro fu fatto relativamente in breve tempo, con il risultato della creazione di una attiva coltura di tabacco libico, dotata di un tipo di tabacco ben definito, il Salento, che formò la base caratteristica dei prodotti che hanno in Libia maggior consumo.

Essa si sviluppò, naturalmente, nei terreni in piano ove si creavano le nuove aziende agricole. Ma mentre che su questo territorio si affermava la produzione dei tabacchi scuri, che costituiscono la caratteristica dei prodotti libici di forte consumo, non si potevano ottenere i tabacchi fini di tipo orientale, che erano pur necessari per la preparazione di prodotti di qualità superiore. E allora si pensò fare esperimenti di coltura di tabacchi levantini sull'altopiano, esperimenti che dettero buoni risultati, che fecero vedere la possibilità della coltura in scala industriale e indussero a creare sul Garian un centro di colonizzazione italiana avente per base principale la coltura e la preparazione del tabacco di tipo orientale.

Si preparò subito il relativo piano che, pronto nel 1930 e approvato dal Capo del Governo, venne messo immediatamente in esecuzione.

Prima cosa fu risolvere il problema idrico, che, del resto, non si mostrava molto difficile, perchè le precipitazioni medie erano già sufficienti per la coltura. Mancava l'acqua per i trapianti e per i bisogni dei coloni

a quale si provvide subito con cisterne e
i la utilizzazione di alcune sorgenti che
icurarono a Tigrinna 160 mc. di acqua per
rno, ossia una razione giornaliera di 90 litri
testa, riducibile alla metà nei casi più sfa-
revoli.

Superata questa prima e più grave delle
ficoltà, fu possibile mettere in esecuzione
piano di colonizzazione, basandolo su i se-
nti criteri fondamentali:

1) Assicurare ad ogni famiglia il pos-
so di un lotto di terra o di una abitazione.
a questo proposito il piano di coloniz-
ione comportava la suddivisione del ter-
o concesso dall'Amministrazione in tanti
pezzamenti, dotati ciascuno di un'abitazione,
assegnarsi in donazione alle diverse fami-
coloniche. Ogni lotto di terreno, e per
nto possibile anche ogni lotto di oliveto,
ebbe dovuto essere adeguato all'esigenze
la famiglia alla quale era destinato, in modo
costituire tante piccole amministrazioni co-
iche.

2) Unità tecnica amministrativa. Pur
ando tanti piccoli fondi ben distinti, si
sò che lo sviluppo dell'impresa doveva
re assicurato da una unica Direzione am-
istrativa, avente per scopo di dare ai
ni le migliori direttive unitarie, l'assi-
za tecnica, economica e morale neces-
ia, ed essere organo centrale di coordina-
to e propulsione.

Tutto il lavoro di preparazione del ter-
o e la prima semina dei cereali fu fatto
la Direzione amministrativa, senza essere
debitato ai coloni.

3) Graduazione e proporzionalità nell'as-
namento degli appezzamenti. Data la di-
sità molto differente di un appezzamento
l'altro, sia per rendimento di terreno sia
dotazione di alberi, la immediata ripar-
one totale delle terre avrebbe dato luo-
ad inconvenienti gravi, e per ciò l'asse-
azione dei terreni fu fatta gradualmente,
modo da poter controllare ogni anno i
ltati pratici ottenuti per ogni fondo e
reggere, negli anni successivi, gli inconve-
nti riscontrati. In questi primi anni di la-
o l'Amministrazione coltivò per proprio con-
qualcuno degli appezzamenti non ancora as-
nati, e con il ricavato completò i raccolti
essivamente scarsi di qualche famiglia.

4) Autarchia in seno alla famiglia ed
Amministrazione. Data la grande distanza
centri di rifornimento era necessario, per
nto possibile, far fronte ai bisogni alimen-
i con prodotti ricavati dalle famiglie dal
prio fondo E per questo si provvide a
ogni famiglia, oltre alla coltura fonda-
ntale del tabacco, provvedesse a quella
cereali, di leguminose, di ortaggi a cui in
uito si doveva aggiungere l'allevamento del
llame, dei conigli, ecc.

5) Scelta dei coloni. Molto importante
la buona riuscita dell'impresa. Come cri-
terio generale la scelta cadde su famiglie che conoscessero perfettamente tanto la coltura del tabacco quanto l'olivicoltura, che fossero autentici contadini, abituati a vivere sui campi ed a trarre esclusivamente da questi quanto loro bisogna per la vita.

La lunga ed intensa azione spiegata in questi otto anni di impresa colonizzatrice può dividersi in due periodi: dal 1931 al 1934 per la immigrazione delle famiglie, la ripartizione in lotti e la messa in valore agricola dei terreni, la costruzione degli immobili, delle cisterne, delle strade, delle scuole, degli acquedotti, della Chiesa, ecc.; dal 1934 al 1938 per il perfezionamento agricolo ed industriale di tutto l'insieme economico e sociale creato nella zona.

Nel 1931 fu incominciata la ripartizione delle prime terre avute in lotti di una estensione da 2 a 3 ettari e dotati di un numero di olivi sufficiente a soddisfare alle esigenze di una famiglia colonica; nel 1933 si assegnarono alle famiglie numerose fondi di una estensione doppia, e nel 1936 si fece una revisione della ripartizione dei lotti, formando fondi di una superficie variabile secondo l'importanza della famiglia, il rendimento degli olivi, ed estendendo la coltura dei cereali nella zona di Assaba. Fu parimente incominciata la costruzione di confortevoli case rurali accoppiate dotate ciascuna di una cisterna di 60 mc.; ogni gruppo di dieci case ebbe il forno per il pane.

Contemporaneamente, si provvedeva all'approvvigionamento idrico generale che comportò 40 km. di tubatura e 42 fontane, collocate nei diversi punti più comodi per il rifornimento. Tutti questi vasti lavori di costruzione di case, di servizi generali, di strade, sono dovute all'appoggio dato dal Governo della Libia, che ha messo larghi mezzi economici a disposizione dell'Amministrazione, la quale, presentemente, è in grado di restituire annualmente una parte del capitale avuto, restituzione che per i prossimi anni si prevede di L. 300.000.

Le famiglie sono state assunte con un contratto la cui clausola principale è di dare al colono il diritto di proprietà della terra e della casa, diritto trasmissibile agli eredi.

Il colono si obbliga di coltivare a tabacco, secondo le direttive dell'Amministrazione, una determinata parte del terreno, e di vendere a questa il tabacco curato. Si dedica anche ad altre colture.

Per il viaggio e per la fase iniziale l'Amministrazione anticipa L. 5.000 per famiglia, rimborsabili gradualmente.

Il terreno assegnato ad ogni famiglia, nell'immediata vicinanza dell'abitazione, varia tra 3 e 10 ettari (4 in media) secondo l'importanza della famiglia stessa. Oltre a questa assegnazione, le famiglie che hanno personale sufficiente per effettuarne i lavori, possono ottenere la concessione di terreni separati, di

una superficie di 10 ettari, nella piana di Assaba, principalmente destinati alla coltura dei cereali ed il cui beneficio, salvo i rimborsi da farsi all'Amministrazione, va al colono.

Lo sviluppo preso in ciascuna delle forme di attività agricole è il seguente:

Il tabacco è la coltura su la quale si basa l'economia dell'Amministrazione e delle famiglie coloniche. La estensione della coltura è fissata dall'Amministrazione secondo le disponibilità dei terreni e il rendimento di lavoro dei gruppi famigliari.

Ogni colono è incaricato della preparazione dei semenzai, e, tenuto conto che per la superficie di 600 ettari ora coltivata necessitano 60 milioni di piantine, precisamente di un minimo di 8. Tuttavia da qualche anno la Direzione prepara dei semenzai di riserva.

Il tabacco è seminato in novembre-dicembre, curato nei semenzai fino a febbraio-marzo, epoca nella quale si inizia il trapianto che dura dal marzo fino a tutto aprile; la raccolta incomincia alla fine di maggio.

Il lavoro di manipolazione si fa al Magazzino dell'Amministrazione dal 1° luglio fino a tutto il maggio dell'anno seguente, ed è eseguito con mano d'opera fornita dalle famiglie coloniche, le quali, così, vengono ad usufruire di un'altra apprezzabile fonte di guadagno.

Nel 1938 sono stati coltivati 600 ettari, a due diversi tipi di provenienza bulgara, che dopo una lunga esperienza si sono mostrati i più adatti alle particolari condizioni locali. La produzione media è stata di circa 450 kg. per ettaro, un po' inferiore a quella ottenuta in Italia; ma la qualità è veramente eccellente.

Il prezzo medio pagato al colono varia tra L. 6,50 e 7 per kg., di modo che, nell'insieme, i contadini ricavano dal tabacco circa L. 3.000 per ettaro.

A lato di queste colture, il Monopolio della Libia cura la coltura del tabacco presso gli indigeni, il cui prodotto verde è acquistato dall'A.T.I.

Allo scopo di rendere i contadini indipendenti per il rifornimento alimentare di prima necessità, l'Amministrazione ha avuto cura di estendere più che è possibile la coltivazione del frumento, che su l'altopiano trova condizioni assai favorevoli.

Su i terreni della piana di Assaba furono intraprese nel 1936 le colture estensive di frumento in rotazione triennale. Nel 1938 si coltivarono ettari 546 con una produzione di circa q.li 4.640, i quali, considerando che ogni famiglia colonica di Tigrinna ha bisogno di 250 kg. annui, ossia che in tutto ne necessitano 4.000, sono più che sufficienti per i bisogni di tutte le famiglie coloniche, per fornire la semente per l'anno successivo e per cederne anche 500 al commercio.

Dall'orzo si ricava uno scarso beneficio, e per conseguenza è più utile vendere grano ed acquistare orzo.

L'A.T.I. ha impiantato un molino a cilindri della potenzialità di q.li 3,5 orari, ciò che permette, ed è loro molto gradito, che i coloni facciano il pane con il grano della propria terra.

Nella zona di colonizzazione esistono 10.400 olivi, buona metà dei quali da più di 70 anni e circa 2.000 trapiantati dai coloni.

La produzione media delle olive è di kg. 50 per pianta con massimi nelle buone annate di 100; e quella media totale di tutta la colonia è di circa q.li 35.000 con una resa in olio di q.li 700. Essendo il fabbisogno dei coloni di q.li 400 annui, ne rimane un eccedente considerevole da destinarsi al commercio.

Nell'anno in corso l'Amministrazione è in via di provvedere all'impianto ad Assaba di un oliveto di 1.000 ettari con 25.000 piante.

Nei primi anni le olive furono lavorate in piccoli frantoi locali, ma nel 1937, d'accordo col Governo della Libia, l'Amministrazione impiantò un oleificio moderno che è in grado di lavorare 70 q.li di olive in 10 ore, e che può giungere anche ai 100.

A lato di queste colture, base dell'esistenza del colono, l'Amministrazione ha spinto anche a quelle di meno importanza (legumi, alberi da frutto, vite) sia perchè la colonia agricola possa giungere alla maggiore autarchia ed anche a ritrarre dei guadagni da questi prodotti, sia per attaccare sempre di più i contadini alla terra.

Attualmente si contano nella zona più di 10.000 alberi da frutto (peschi, mandorli, fichi, meli, albicocchi), si coltivano regolarmente dei legumi ed altri prodotti; particolari benefici hanno dato i piselli, che nel 1938 raggiunsero una produzione di 200 quintali.

Se sarà possibile, nell'avvenire si svilupperanno la coltura dell'erbaio di veccia-avena e quella della vite, dotando ciascuna proprietà di una piccola vigna in modo da avere in tutta la zona 300.000 piante di viti.

Nel 1938 si è cominciato la piantagione di alberi fornenti legna da ardere, e precisamente di 6.000 eucalipti lungo le strade.

Anche l'allevamento degli animali da cortile non è trascurato ed adesso conta parecchie migliaia di animali.

La situazione economica dell'amministrazione appare netta e precisa esaminando i risultati dell'ultima campagna agricola, che può considerarsi normale.

La produzione ottenuta nel 1938 può così riassumersi:

Tabacco	q.li 2.300	per	L.	3.000.000
Cereali	» 5.000	»	»	1.100.000
Olive	» 4.300	»	»	600.000
Legumi, ortaggi, ecc.			»	200.000
			Totale L.	4.900.000

Il valore della produzione agraria (circa 5 milioni) è, senza dubbio, considerevole, com-

randola con i capitali investiti per la in-llazione dall'Amministrazione.

Nel totale le entrate nette per le 290 fa-glie coloniche si elevano a circa L. 3.650.000, rrispondenti a L. 12.570 per famiglia, così ldivise:

Tabacco	L.	4.850
Mano d'opera all'A.T.I.	»	1.330
Cereali	»	1.830
Olio	»	1.760
Guadagni diversi	»	2.800
Totale	L.	12.570

È da notare che, essendo la mano d'opera rnita all'A.T.I. impiegata principalmente a fori inerenti al tabacco, circa il 50 % dei adagni realizzati dalle famiglie deriva dalla tura del tabacco; come pure è da notarsi e in un ciclo di tre anni i guadagni medi di a famiglia sono più che raddoppiati, es-ndo stati L. 5.031 nel 1936, passati a 10.441 l 1937 e saliti a 12.566 nel 1938.

Non è possibile precisare il bilancio me-» delle famiglie coloniche, ma si può af-rmare con sicurezza che a Tigrinna le en-te superano le spese, e ciò può essere ovato dai seguenti fatti:

1) I coloni hanno cominciato il paga-nto dei debiti contratti nei primi anni.

2) Nel 1937, cioè dalla prima raccolta 18 mesi di siccità, l'ammontare delle eco-mie fatte salì a circa L. 107.000, che nel 1938 ggiunsero le L. 200.000.

3) Nel 1938 non fu fatta nessuna elargi-ne a titolo assistenziale, salvo che per due niglie il cui capo era stato all'ospedale per olto tempo.

Nell'insieme, i risultati ottenuti sono sod-facenti sia per l'economia delle famiglie sia r tutto ciò che concerne l'Amministrazione. infatti i guadagni realizzati dall'A.T.I., venienti esclusivamente dalla gestione del bacco, perchè le sue prestazioni nel cam-delle altre produzioni sono fatte per conto i coloni che poi rimborsano le spese, dàn-un margine attivo, dopo aver fatto fronte e spese necessarie per la mano d'opera, r l'ammortamento delle installazioni ed avere risposti gli interessi dovuti al Governo.

Non sono da dimenticare le opere di ca-tere assistenziale: assistenza sanitaria, refe-ne scolastica, per la quale nel 1937-38 si sero L. 70.000, creazione del Dopolavoro, ncessione di locali per il Fascio e la Mili-Volontaria per la Sicurezza Nazionale.

Tutto quanto precede dice che l'Ammini-ne può essere soddisfatta dei risultati ot-uti ai quali, afferma l'A., ha contribuito insieme di elementi favorevoli e princi-lmente:

a) l'azione del Governo della Libia, lar-nente intervenuto fornendo le principali in-stallazioni: abitazioni, servizi idrici e servizi generali;

b) il concorso del Monopolio libico e del Monopolio metropolitano per assicurare il collocamento rapido e vantaggioso del tabacco prodotto;

c) la particolare attrezzatura tecnica della A.T.I. e la sua azione sempre aderente ed opportuna per lo sviluppo dell'impresa ed il benessere dei coloni;

d) le qualità di razza dei nostri rurali.

ALCUNE NOTE SU LA *FEIJOA SELLOWIANA* BERG. E SU L'*ANONA*, ALBERI DA FRUTTO INTERESSANTI PER LE ALTITUDINI MEDIE DEL CONGO BELGA E DEL RUANDA-URUNDI

scrive J. B. H. Lejeune, Direttore della Stazione agronomica del Ruanda, nel N. 9, 1939 di *Agriculture et Élevage au Congo Belge*.

La *Feijoa Sellowiana* fu introdotta alla Stazione agronomica del Ruanda nel 1929, come pure nei Giardini botanici di Eala e di Kisantu.

Ad Eala lo sviluppo fu soddisfacente per parecchi anni, ma l'A. ignora se venisse osservata una fruttificazione dopo il 1933.

Alla Stazione del Ruanda questo albero fruttifero si sviluppò in buone condizioni e dette fioriture abbondanti per 5 anni, ma senza nessuna fruttificazione. Supponendo che per assicurare la fecondazione dei fiori fossero necessari degli insetti speciali, fu collocato uno sciame di api verso la fine del 1936, ma non si ebbe lo stesso nessuna fruttificazione nel 1937 e nel 1938. La prima, del solo esemplare esistente, ebbe luogo nello aprile del 1939, con frutti sviluppati molto rapidamente e che hanno dato le prime maturanze verso la fine di marzo.

L'A. consiglia vivamente la coltura di questo albero fruttifero, poco conosciuto nella colonia, e che deve dare buoni risultati alle altitudini medie ove le precipitazioni non sorpassano un metro all'anno. La *Feijoa* si moltiplica per seme, per talee, per margotti e per innesto; è consigliabile di ricorrere agli ultimi tre sistemi, che permettono di propagare rapidemente gli alberi migliori, a frutti lisci, profumati, non granulosi, e che si caratterizzano per una fruttificazione regolare e abbondante.

Nelle collezioni dei Giardini botanici di Eala e di Kisantu si hanno delle *Anona senegalensis, glabra, montana, palustris, mucosa, purpurea, scandens*. Specie a frutti commestibili sono già sparse un po' per tutto nella colonia, e specialmente le *Anona muricata, reticulata, squamosa* e *cherimolia*.

Nelle regioni calde, alle basse altitudini, buoni risultati si sono ottenuti specialmente con la *muricata* e la *reticulata*.

L'A. ignora se *l'Anona cherimolia* abbia dato buoni risultati nelle diverse regioni del

Congo. Sa, per altro, che nei territori del Ruanda Urundi i Missionari l'hanno propagata alle ultitudini medie (1.000-1.800 m.) caratterizzate da clima temperato, da precipitazioni non superiori ad un metro annuo e da una stagione secca che va da giugno a settembre.

Fruttifica pure bene nei pomari delle Missioni di Rwamagana, Isavi, Mugorero, Mugera, Rugari, Kanynya. Sementi di questa pianta furono pure introdotte alla Stazione del Ruanda nel luglio 1930, ove dettero importanti fioriture dal 1936, ma senza dar luogo a fruttificazione.

Anche per questa pianta si ricorse allo ausilio delle api e, a partire dal 1937, si poterono raccogliere i frutti; nel 1937 da una pianta scelta si ebbero circa 100 frutti del peso da 0.700 a 2 chilogrammi.

Nel 1933 furono introdotti alla Stazione dell'Urundi dei semi provenienti dalle Canarie, che dettero piante con sviluppo molto lento, dovuto al clima freddo e relativamente piovoso. Anche alla Stazione di Rubona sono state introdotte forme di *Anona* provenienti dalle Missioni di Mugera e di Mugorero.

La moltiplicazione dell'*Anona* si fa facilmente per seme, ma è indispensabile ricorrere all'innesto per avere piante scelte, caratterizzate da portamento vigoroso, fruttificazione abbondante, precoce e regolare, e con frutti delicati, voluminosi e contenenti pochi semi.

L'*Anona* ottenuta da semi fruttifica dopo 5-6 anni; le piante innestate hanno una fruttificazione più precoce.

Alla fine di questo anno la Stazione di Rubona distribuirà nei diversi territori del Ruanda Urundi parecchie centinaia di piante di *Anona*; i frutti, per la difficoltà della loro conservazione, non potranno essere esportati, ma saranno molto interessanti pel consumo locale e troveranno certamente acquirenti su i mercati delle grandi città.

LA COLTURA DELLA PAPAIA NELLE REGIONI SETTENTRIONALI DELLA FLORIDA. — La Papaia, nella Florida si trova coltivta nelle Contee di Lee, Dade, Monroe, Collier, Palm Beach, St. Lucie, Charlotte, Sarasota e Manatee.

È coltivata nei terreni più diversi: lungo il mare e le paludi; in parti aride; ove originariamente erano foreste di *Pinus palustris*, cioè in terreni sabbiosi e di poco humus; e in zone ove negli ultimi anni si è coltivata *Crotalaria striata*, *Desmodium tortuosum*, *Vigna sinensis*.

La maggior parte dei coltivatori preferisce il terreno piuttosto arido, ma si deve ricorrere all'irrigazione, e siccome questa nella Florida non è, in genere, possibile per grandi estensioni, è consigliabile coltivare su piccole.

Si propaga, generalmente per semi, perchè i mezzi agamici non hanno corrisposto nella pratica.

Generalmente si semina a gennaio; la germinazione va da 2 a 4 settimane, ed a metà aprile, quando le piante hanno 7-10 cm. di altezza, si fa il trapianto.

È consigliabile, quando le piante hanno raggiunta l'altezza di 2-4 cm., metterle in vaso per fortificare il sistema radicale, tenendo poi i vasi all'ombra e le piante coperte con un velo. Si mettono a dimora allorchè sono alte 10-15 cm., e così facendo si hanno minori perdite.

In ogni modo il trapianto deve essere molto curato e le piante ombreggiate. Si adottano, in genere, sesti di piedi 10-12×10-12 (m. 3-3.60×3-3,60), ma si può scendere anche a distanze minori.

Fruttifica dopo circa 12 mesi, a seconda delle epoche di semina; le semine di gennaio dànno frutti più presto di quelle di maggio.

Non è consigliabile la potatura.

La produzione media è di 50-100 libbre di frutta per pianta, ma si può giungere anche a 150-200; essa, oltre che dal terreno, dalle cure che si hanno, dipende anche dalle caratteristiche particolari delle piante. Il frutto si coglie quando non è completamente maturo, ma verde con qualche macchia gialla.

A 6-8 anni la produzione diminuisce e le piante debbono essere rinnovate; molti non lasciano le piante oltre i 4 anni.

I prodotti, generalmente non si esportano, perchè sono frutta troppo delicata; ma la richiesta del mercato locale è sempre stata buona.

La frutta non matura è utilizzata come legume.

(Da una Nota di J. Th. Uphof, pubblicata nel N. 9-10, 1939 di *Der Tropenplanzer*).

LA *CASSIA SIAMEA* LAM., ESSENZA DA RIMBOSCHIMENTO. — La *Cassia siamea* Lam., sinonimo *C. florida* Vahl., è una leguminosa cesalpinia di origine asiatica (Indocina, India e Malesia), frequente specialmente nell'Indocina (nome indigeno Muong), in Birmania e nella provincia di Madras (nome indigeno Mezali).

È un albero di media taglia, a chioma densa molto ornamentale specialmente per i suoi fiori terminali gialli; ma la sua importanza è data dalle sue notevoli qualità selvicole.

Cresce rapidamente, il suo legno è di buona qualità, duro, di colore rosso scuro, eccellente per combustibile.

È di esigenze ridotte, ributta facilmente dei polloni, è di coltura facile e con rigenerazione abbondante in seguito a tagli; infine, è una pianta migliorante idonea a rendere coltivabili i terreni delle savane ed a dominare la vegetazione delle Graminacee e in particolare dell'*Imperata cylindrica*.

In virtù di queste qualità ha conquistato n importante posto tra le piccole essenze restali delle regioni calde dell'Asia e il suo o si è esteso nell'Africa orientale ed occi-ntale. La sua rusticità e la facilità della a coltura la designano specialmente per i mboschimenti indigeni, e le sue qualità mi-ioranti del terreno le riservano un posto nportante nella esecuzione di rimboschimenti ansitori e nel problema del perfezionamento l maggese indigeno; infine, è una essenza condaria indicata per intercalarla nei popo-menti di essenze forestali di gran mole e temperamento delicato.

Per far conoscere le sue proprietà e le aratteristiche colturali, G. Tondeur scrive delle te nel N. 2 1939, del *Bulletin agricole du ongo Belge*, dalle quali togliamo le notizie ù importanti.

Una piovosità minima annuale di 1 metro necessaria per avere un bello sviluppo, a non sono un inconveniente anche piogge eno abbondanti. È prudente non oltrepassare ltitudine di 1.000-1.200 metri e non pian-re in località ove le piogge sieno molto feriori ad un metro, a meno che il terreno n abbia falde freatiche poco profonde. Una ccità prolungata è ben tollerata.

Non è esigente in quanto al terreno, pro-sperando tanto su terreni mediocri di sava-a quanto in terreni umidi, purchè abbiano n buon drenaggio; ciò nonostante, pian-re su terreni lateritici o dove le concrezioni terifiche sono a meno di 30 cm. di pro-ndità espone ad insuccessi, perchè, allora, accrescimento è deficiente, quello terminale ssa dopo 4 o 5 anni, la produzione di gno si fa debole ed il terreno, poco pro-tto, è rapidamente invaso dalla vegetazio-e erbacea.

A parte queste osservazioni, si può affer-are che la *Cassia siamea* presenta un'atti-dine interessante a svilupparsi normalmente terreni poveri, e, particolarmente, su vecchi rreni esauriti dalla coltura. Vuole una certa idità nel terreno. Ha la proprietà di mi-iorare il terreno sul quale si sviluppa e di nderlo adatto ad ulteriori colture o ad un mboschimento di essenze più esigenti.

Si riproduce per semi, e le prove di ri-oduzione per talea fatte a Yangambi non nno avuto successo. La fruttificazione è neralmente abbondante, i semi sono fertili non esigono nessun trattamento preparato-o per la semina; i frutti hanno forma di accelli lunghi 10-25 cm. e pendenti a grap-olo alla estremità dei rami.

La semina può farsi direttamente a di-ora o in vivai; quella a dimora costa eno, ma le piantine sono più esposte a sof-ire per la invasione della vegetazione av-ntizia e proteggono meno presto il terreno.

In ogni modo la semina a dimora è quella ilizzata nella maggior parte dei casi nei mboschimenti indigeni dell'Uganda; ed è pra-ticata in preferenza su vecchie terre coltivate. La preparazione del terreno si limita ad una ripulitura sommaria e la semina si fa collo-cando tre o quattro semi insieme distanti m. 1,80 in ogni senso, o di più se il terreno è molto esaurito o se si hanno condizioni sfavorevoli. Per evitare il deterioramento e l'erosione del terreno è consigliabile mettere tra le file, e con l'andamento delle curve di livello, i resti della pulitura del terreno, in modo da formare dei piccoli arginelli osta-colanti il ruscellamento delle acque.

L'accrescimento è rapido; a otto mesi si ha già un'altezza di m. 1,50-2.

L'età di utilizzazione non è ben determi-nata, dipendendo essenzialmente dalla destina-zione dei prodotti e dalla fertilità dell'am-biente. Per la produzione di legna da ardere per il riscaldamento industriale (locomotive, battelli, officine) una rotazione di dieci anni circa sembra permettere di avere ciocchi di buone dimensioni; per legna da ardere per gli indigeni, che vogliono pezzi di piccole dimensioni, bastano 5-6 anni; e per avere legname da armare gallerie, per le costru-zioni locali o per tavolame, bisogna oltre-passare i 10 anni.

Il legno è buono per manici di utensili, e i pezzi più grossi per l'ebanisteria. La scor-za contiene il 5 % di tannino.

Il ripopolamento avviene con facilità con i semi che cadono naturalmente prima del taglio, e soprattutto con il ributto dei pollo-ni, di modo che non costa niente o poco.

Il rendimento varia secondo la rotazione adottata e le condizioni ambientali. Nella Ni-geria Brittannica piantagioni di *Cassia* su terreno di qualità media e ricevente mm. 1.250 di pioggia annua, e in rotazione di 10 anni, producono 163 steri di legname al-l'ettaro.

Per le sue qualità la *Cassia* è molto adatta quale pianta protettrice per essenze preziose e a temperamento delicato; e se ne inter-cala una o due file fra quelle della pianta da proteggere. Adempie al suo compito protet-tore dopo il secondo anno.

Infine, in virtù della sua azione miglio-ratrice la *Cassia siamea* è raccomandata per ricostituire terreni deperiti per la coltura e l'erosione. Le foglie e i brindilli contengono circa 1,58 % di azoto e costituiscono un buon arricchimento del terreno.

Può costituire un buon materiale da so-vescio, piantandola a piccole distanze (60 cm.) e tagliandola periodicamente; è utile, spe-cialmente associata con altre Leguminose, per costituire un maggese arborescente artificiale; e, in selvicoltura può, in qualche anno, ren-dere atti alla coltura forestale terreni di savana.

IL MIGLIORAMENTO DELLE SEMENTI DI ARACHIDE AL SENEGAL. — L'Africa Oc-cidentale Francese, dopo l'India e la Cina, è

il terzo paese produttore di semi di arachide ed il secondo dal punto di vista dell'esportazione, che nel 1937 è stata di ton. 500.000 di semi in guscio e di 100.000 di semi sgusciate. Il Senegal, di tutte le regioni della Africa Occidentale Francese, è quella che dà la maggior produzione raggiungendo il 70 % della totale.

È, per ciò, naturale che quel Governo si interessi a questa oleaginosa e che abbia creata, per migliorarne il seme, la Stazione di M' Bambey.

A. Hacquart, nel N. 1, 1939 del *Bulletin agricole du Congo Belge,* in seguito ad una visita alla Stazione ed in base a rapporti da questa compilati, descrive minutamente i lavori di selezione che vi si fanno, in collaborazione col locale Servizio dell'Agricoltura.

Prima che le Società di Previdenza del Senegal fossero costrette dalle circostanze ad assicurare la fornitura quasi totale delle sementi ai coltivatori, questi conservavano almeno una buona parte dei semi che erano loro necessari, ed anche quando non ne avevano a sufficienza vi si provvedeva sempre sul posto; di modo che risultava che la produzione era assicurata ognora da sementi aventi per origine la regione stessa; ciò che portava col tempo, per eliminazione naturale, a far sussistere le piante meglio adattate alle circostanze locali di produzione.

E questa selezione naturale portò a creare nel Senegal tre tipi di frutti ben caratteristici, che davano piante adattate a tre grosse regioni produttrici, e cioè:

a) il tipo Cayor a frutti piccoli, guscio minuto e semi di scarso volume;

b) il tipo Baol a frutti più grossi, guscio assai sottile e semi più grossi del Cayor;

c) il tipo Salum il cui frutto, sovente a tre logge, era più voluminoso e a guscio più spesso.

L'estensione delle colture di arachide essendosi necessariamente prodotta verso le nuove terre orientali, e la produttività della zona occidentale essendo notevolmente diminuita, sono ora le regioni del Baol e del Sine-Salum che forniscono una grandissima parte del contingente locale.

Questa variazione geografica della produzione ha portato, dal punto di vista commerciale, alla sparizione del tipo Salum ed all'adozione del tipo Baol (e di quello Sine che vi si avvicina moltissimo). L'impiego del Baol fu generalizzato più o meno felicemente nell'insieme del Senegal, talchè è divenuto, in certo modo, lo standard della produzione locale.

L'analisi fisica delle sementi possedute dalle Società di Previdenza ha permesso alla Stazione di M' Bambey di studiare la produzione locale regione per regione, distinguere le sue caratteristiche e scoprirne le insufficienze.

Tuttavia, la questione non è semplice ed i risultati ottenuti in virtù di queste inchieste metodiche permettono solo apprezzamenti poco precisi, sempre sufficienti, per altro, per averne una regola di condotta.

L'analisi del frutto dà sempre una indicazione formale su le esigenze della pianta alla quale ha appartenuto; ed allo stato attuale delle conoscenze è ammesso che un lotto di sementi è soddisfacente quando i frutti che lo compongono si riportano nell'insieme, per la loro forma e la loro costituzione, ad un tipo medio; e quando tale tipo medio ha una morfologia che è in relazione con i fattori ecologici propri della regione dalla quale proviene.

I semi attualmente usati dalle Società di Previdenza provengono praticamente tutti da frutti e due logge, e così il loro peso è in rapporto con la grossezza del guscio. È dunque possibile avere una idea abbastanza esatta di ciò che è il volume del frutto originario dall'esame del peso unitario dei suoi semi.

È stato visto che una selezione naturale avviene per l'arachide per il solo fatto della costanza della sua coltura in una determinata regione; ma è necessario precisar meglio il senso di questo miglioramento.

Una data pianta di arachide appartenente ad una piccola specie stabile, trasportata in una regione ove i fattori ecologici sono differenti, praticamente non si adatta; la sua abituale attività vegetale aumenterà o diminuirà secondo le condizioni colturali che le verranno fatte, la sua produttività in frutti maturi subirà la stessa variazione, ma la forma e le caratteristiche del suo frutto per molto tempo resteranno immutate.

Ma se, invece di spaesare questa pianta a possibilità ben determinate e fisse, cambiano i fattori di vegetazione di una popolazione eterogenea costituita da piante offrenti caratteristiche varie e producenti frutti nettamente differenziati, vedremo, man mano che si succederanno le campagne colturali, dominare, in virtù delle loro qualità fruttifere più marcate, quelle che avranno trovato un *habitat* soddisfacente alle loro esigenze.

E rileveremo, allora, nei raccolti una predominanza sempre più netta di frutti aventi una morfologia molto vicina; la quale tendenza alla unificazione dei caratteri non sarà la risultante dell'adattamento della pianta, ma di quello della popolazione, che avrà progressivamente eliminate le sue piccole specie non adattate.

La pianta stessa è evidentemente suscettibile di modificare i suoi caratteri, e per questo di adattarsi; ma ciò che si sa dell'arachide ci permette di affermare che tale evoluzione è estremamente lenta e che praticamente possiamo trascurarne le conseguenze.

La piccola specie stabile di cui è stato accennato il comportamento è quella che costituisce la linea pura. Si vede pure che, in un clima molto differente da quello che le conviene, essa non degenererebbe in una ma-

era apprezzabile. Le qualità fruttifere che avevano designata in mezzo alle altre non manifesteranno più; ma, tuttavia, anche dopo molti anni, se rimessa nel clima ove eccelleva, riprenderà esattamente le sue possibilità del passato.

Conviene insistere su questi fatti notevoli che, per l'arachide, fanno della linea pura un mezzo di miglioramento che presenta una completa sicurezza.

Per provvedere una data regione di sementi qualificate si dispone, dunque, di due metodi:

1°) Adottare una linea di condotta che assicuri sempre le semine con semi del raccolto precedente, senza apporto di semi estranei.

2°) Introduzione e moltiplicazione di una linea pura perfettamente adattata.

Il primo metodo è lento per il fatto delle alternanze climatiche, e quasi inefficace se si applica a lotti di semi non presentanti una sufficiente proporzione di elementi convenienti. Ed alla Stazione si è di opinione che, allo stato attuale delle cose, l'applicazione di questo procedimento sarebbe insufficiente nella maggior parte dei casi. Per altro, esso è sempre di aiuto.

Il secondo metodo, molto più preciso e più rapido, è quello che richiama l'attenzione.

La selezione genealogica adottata a M' Bambey ha per oggetto di assicurare delle piccole specie stabili, le meglio adattate a determinate circostanze di vegetazione, ed i risultati che dà sono incomparabilmente più pronti e sicuri di quelli che si potrebbero aspettare dalla selezione naturale. Si può ammettere che una linea pura selezionata sotto un clima di origine rappresenta il risultato ideale di questa selezione naturale, e ciò rende il suo impiego particolarmente raccomandabile, per quanto sia necessario prendere alcune precauzioni; perchè, essendo la linea pura imperfettibile e non idonea ad adattarsi a fattori ecologici diversi da quelli della regione madre, è necessario che la sua riproduzione abbia luogo quando si ha tutta la certezza che il clima ove si vuole introdurre è identico a quello sotto il quale vennero fatti gli esperimenti.

In considerazione di questo a M' Bambey è ognora tenuto presente che la Stazione fu sempre idonea alla costituzione di linee pure, ma che non poteva assicurare se non la selezione di quelle destinate ad impiegarsi in regioni ecologiche simili alla sua. Per zone climatiche differenti i centri sperimentali del Servizio dell'Agricoltura assicurano la scelta delle linee pure costituite alla Stazione.

E questo organamento di lavoro dà ogni sicurezza all'azione della Stazione, se lo si considera nel suo insieme; ma così compreso rimarrebbe incompleto.

Isolare delle piante-madri in un determinato luogo significa raccogliere capi-stipite adattati alle condizioni fatte alla pianta in questo medesimo luogo. Ma questa verità è molto relativa nelle regioni di gran coltura di leguminose; tuttavia, alla Stazione si spera che ove la necessità della produzione di arachidi hanno minore ampiezza, essendo i complessi delle sementi poco frequentemente ricostituiti, sia più facile trovare piccole specie specificatamente autoctone; per quanto le piante-madri inviate dal Servizio dell'Agricoltura abbiano spesso mostrata la vanità di questa considerazione.

L'errore che si potrebbe commettere costituendo delle linee pure con piccole specie provenienti da un determinato luogo che non sia per esse un *habitat* soddisfacente può esser mascherato dal maggior rendimento, avente la sua origine nella uniformità delle esigenze di piante-sorelle. Basandosi su di un successo apparente, si potrebbe esser condotti a provvedere i coltivatori di sementi insufficientemente qualificate.

Attualmente alla Stazione si ammette in linea generale che, se la ricerca delle piante-madri in un determinato luogo può condurre ad avere piccole specie adatte alle condizioni di vegetazione di quel luogo, è indispensabile, per premunirsi contro l'errore, che la scelta di questi capi-stipite si fondi egualmente su una base più precisa.

La costituzione del frutto dà indicazioni preziose a questo proposito, ed è su di essa che è stato deciso appoggiare la determinazione del genere di varietà corrispondente a ciascuna zona climatica.

Scelto il tipo del frutto, sono *a priori* eliminate le piante-madri le cui fruttificazioni ne divergeranno morfologicamente, e conservati, per la costituzione di linee pure, i capi-stipite i cui baccelli sono relativamente conformi al frutto-tipo della regione dalla quale provengono.

La determinazione della costituzione del frutto-tipo per una determinata regione è delicata, e deve farsi con precauzione; ed a questo proposito la Stazione ha in animo di costituire per ogni zona climatica del Senegal un campionario di frutti della loro produzione, e scegliere, d'accordo con il Servizio locale dell'Agricoltura, quei tipi che morfologicamente sembrino soddisfare alle esigenze determinate dai fattori ecologici locali. La scelta sarà controllata con l'esame dei campioni delle sementi comuni possedute dalle Società di Previdenza, nelle quali si dovrà ritrovare come tipo frequente il frutto scelto prima. Le piante-madri qualificate saranno quelle che presenteranno delle fruttificazioni morfologicamente vicine al tipo ritenuto adatto per la zona climatica considerata.

Costituite le linee pure, gli esperimenti comparativi effettuati nella regione madre assicureranno una scelta razionale dei meglio adatti.

Anche procedendo così nella sperimentazione, non è meno vero che la linea pura

bene adatta ad un dato clima può risultare senza elasticità quando si verifichi l'alternanza degli anni piovosi e secchi; perchè, per esempio, i climi di M' Bambey e di Louga non possono pretendere di identificarsi assolutamente a quelli di tutte le regioni del Baol di Thiès e del Cayor. E, per conseguenza, non si dovrà, per quanto possibile, impiegare linee pure di ristrette capacità, ma un miscuglio di linee pure, comprendente due, tre, quattro linee di possibilità leggermente differenti; il quale assicurerà una produzione più certa nonostante le variazioni climatiche, ed, inoltre, permetterà un adattamento minuto per ogni piccola regione, perchè, con questo mezzo, si sarà permesso alla selezione naturale di giocare sufficientemente per dare con certezza una pianta conveniente alla regione considerata.

In ogni modo, per il miglioramento dell'arachide è indispensabile che esso sia conseguito per via naturale o per moltiplicazione di linee selezionate e che i depositi di sementi delle Società di previdenza vengano gestiti secondo certe regole.

Questi sono i principii fondamentali ai quali è informata la selezione delle sementi di arachide al Senegal. In base ad essi il lavoro procede nel modo seguente.

Il Servizio dell'Agricoltura fa, durante l'inverno, scegliere dai suoi agenti, in ogni regione produttrice, dei piedi di bell'apparenza, vegetanti in condizioni normali, su i quali si fanno osservazioni circa la precocità della fioritura, la resistenza alla siccità, ecc., ed i cui frutti sono poi, a suo tempo, chiusi in un sacchetto di percalle e numerati, e schedati; la pianta pure, numerata con lo stesso numero, è racchiusa in un sacchetto.

Per la sgusciatura si hanno grandi precauzioni al fine di evitare miscugli.

Il terreno destinato alla selezione è costituito attualmente da 3 appezzamenti di tre ettari e mezzo ciascuno, terreni che si è cercato di omogenizzare con una rotazione triennale, completata da lavori aratori per ben pulirli. Ciò nonostante si rilevano sempre delle differenze nella natura del terreno, per combattere le quali ogni piede-madre è seminato possibilmente con 100 semi, in cinque riprese.

Perchè i risultati rimangano comparativi è necessario che le semine sieno fatte, per ciascuna famiglia, nelle stesse condizioni; come pure è necessario che sieno identiche le profondità ed i sesti, che l'esperienza ha suggerito dovere essere di cm. 6 le prime e cm. 60 × 75 i secondi.

Le semine sono fatte con ogni cura, deponendo un solo seme in ogni buca, che viene subito contrassegnata con un cartellino con le indicazioni necessarie. Subito dopo le semine incominciano le osservazioni, che vengono registrate. Alla raccolta, tutte le piante di una stessa famiglia, già precedentemente racchiuse ciascuna in un sacchetto, sono riunite in sacchi di juta, che si immagazzinano. Finisce così la coltura e incomincia lo studio di laboratorio, che non è se non l'applicazione del criterio della selezione.

Nel 1929, al principio della selezione genealogica, la Stazione prese come base del lavoro il criterio di Nevano, che ricerca il miglioramento con la scelta di piante aventi il maggior numero di baccelli, facendo astrazione dal loro peso, dalla loro grossezza e dal numero di semi contenuti. Il metodo fu scartato, sia perchè risulta difettoso al ragionamento, sia perchè fin dalla prima generazione portò ad un peggioramento che fa dubitare non esservi nessuna relazione tra il numero originario di baccelli e la produttività della prima generazione.

Fu allora pensato di prendere per punto di partenza il peso medio di un piede; se non che anche questo metodo presenta qualche inconveniente, principalmente quello di poter portare a scegliere delle linee che possono avere dei baccelli vuoti, mal riempiti o contenenti semi non maturi e, per ciò, molto leggeri, ma che sono mascherati dal gran numero dei baccelli stessi.

Tenendo conto di tutto ciò è stato, infine, stabilito di basarsi sul peso medio di un piede e il numero di baccelli dello stesso piede; cioè stabilendo il rapporto esistente fra questi due dati, rapporto che darà il peso medio di un baccello o, se si vuole, la densità della linea. Per ogni regione, per altro, devono essere stabiliti limiti minimi e massimi oltre i quali le famiglie non possono più essere ammesse.

Il peso medio teorico di un piede di tipo Baol, stabilito dopo più di 6.000 pesate, è di gr. 57-76 e il rapporto di cui sopra.

$$\frac{\text{40-70 grammi}}{\text{50-80 baccelli.}}$$

Tuttavia, questo solo carattere non basta; deve essere presa in considerazione anche la purezza dello stipite.

Una prima eliminazione è basata su la trasmissibilità dei caratteri morfologici ereditari del baccello della pianta madre alla discendenza; dopo di che si procede allo studio dal punto di vista del numero e del peso.

Si contano i baccelli di ogni piede di una stessa famiglia e con le cifre ottenute si stabiliscono le curve di Quetelet, prendendo come classe il numero 20. Dopo, tutti questi piedi sono pesati e le curve di Quetelet vengono allora stabilite prendendo come classe 20 grammi. Queste due specie di curve dànno indicazioni su la purezza delle famiglie e portano a delle eliminazioni.

In riassunto, i principali fattori su cui si basa la scelta sono:

1°) Purezza della linea, basata su la trasmissione dei caratteri morfologici del baccello e su la regolarità delle curve di Quetelet stabilite alla fine della campagna.

2°) Densità del baccello compresa nei limiti stabili per un determinato tipo.

È seguendo questi criteri che la Stazione di M' Bambey ha stabiliti diversi tipi di arachidi, corrispondenti ciascuno a zone climatiche ben definite, si intende, comparando fra loro le famiglie originarie di una stessa zona.

IMPORTANZA DELLO STUDIO DEL DETERIORAMENTO DEL TERRENO E DELLA SUA RIGENERAZIONE. — *Agriculture et Elevage au Congo Belge,* nel N. 10, 1939, riporta alcune osservazioni a questo proposito fatte dal Capo della Sezione di ricerche scientifiche dell'I.N.E.A.C., il quale dice che lo studio relativo ai terreni forestali danneggiati dalle colture indigene ed alla loro rigenerazione per mezzo di maggesi si impone urgentemente nella Colonia.

Questa parola di rigenerazione deve intendersi in senso ristretto, perchè i terreni equatoriali, a partire dal momento in cui si privano del loro manto forestale, sono necessariamente precipitati verso un deterioramento il cui cammino è in generale fulminante e non attenuato, per una certa misura, non dalle piantagioni del tipo arborescente *Hevea* e *Elaeis*. La sola foresta può, effettivamente, assicurare un armonico equilibrio edafico, proteggendo il terreno contro l'influenza diretta e brutale degli elementi del clima.

Per le colture alimentari non arborescenti, che sono le più nefaste per il terreno, l'unico modo di rallentare l'ineluttabile processo di deterioramento è intercalare dei maggesi. L'importanza di questi è attualmente ancora accresciuta dal fatto che alle terre coltivate per la nutrizione degli indigeni si aggiungono ogni anno terre tolte alla foresta primitiva per essere destinate alle colture economiche annuali, come, per esempio, il cotone.

Per quanto vasta possa essere la foresta equatoriale, essa non è inesauribile e non potrà subire eternamente gli assalti distruttivi che le vengono portati da tutte le parti. In guisa che uno dei problemi urgenti della economia agraria (l'A. parla del Congo, ma le osservazioni hanno carattere generale) è di stabilire dei metodi colturali che permettano: prima, di risparmiare la foresta, e poi di rallentare in ogni misura possibile i fenomeni che concorrono all'esaurimento delle terre messe a coltura. La questione della natura e della durata dei maggesi è, quindi, essenziale, ed il problema così impostato mostra la loro fondamentale importanza.

Il problema formulato dalla Divisione forestale ha per iscopo di stabilire, con una rigorosa sperimentazione, il valore ed i meriti di ciascuno di questi tre tipi generalmente preconizzati:

maggese artificiale a Leguminose,
maggese artificiale a *Pennisetum,*
maggese naturale forestale.

In questo modo potrà essere risolta la discussione da lungo tempo aperta negli ambienti agrari, ed, oltre a questo risultato pratico della più alta importanza, la serie delle esperienze darà occasione a studi pedologici e fitosociologici di un grande interesse scientifico.

Sotto questo ultimo punto di vista ci si metterà in condizioni eccezionalmente favorevoli per fare minuziose osservazioni su le successioni progressive tendenti alla ricolonizzazione del terreno per mezzo del complesso vegetale climatico là dove un solo principio di deterioramento permetterà questo ritorno; e su le successioni regressive, sempre più povere e frugali, là ove le colture ininterrotte avranno condotto la terra alle ultime fasi di deterioramento e ad uno stato di quasi sterilità.

PER LA DISTRUZIONE DELLE TERMITI. — A proposito dell'attacco delle termiti al caffè ed all'*Hevea,* la Divisione di Entomologia dell'I.N.E.A.C. ha rilevato che le termiti danneggiano soprattutto le piante che soffrono per siccità o, in generale, per troppa evaporazione.

I termitai si devono distruggere per mezzo di solfuro di carbonio o di solfocarbonato, od anche con carburo di calcio. I terreni infesti da termiti dovranno essere arricchiti di materie organiche ben decomposte in modo da aumentare il loro potere di trattenere l'acqua. I piedi delle piante visitate dalle termiti si dovranno innaffiare con colaticcio di letame diluito sei volte, che ha azione repulsiva e ingrassante.

(Dal N. 10, 1939 di *Agriculture et Elevage au Congo Belge*).

NOTIZIARIO AGRICOLO COMMERCIALE

LIBIA

— Ad un importante centro rurale formatosi nella zona di Fornaci, nella circoscrizione di Suk el Giuma, ove sorgono numerose e floride aziende agricole, è stato dato il nome di *Miani*.

AFRICA ORIENTALE ITALIANA

— Ad Addisa Abeba si è costituita la *Compagnia Etiopica Semi Oleosi*, per lo studio e la realizzazione di programmi per il razionale sfruttamento, ai fini autarchici, di terreni dell'A. O. I. adatti alla coltivazione di piante oleaginose.

BIBLIOGRAFIA

ARDITO DESIO: Studi morfologici sulla Libia Orientale. Vol. II della « Missione scientifica della Reale Accademia d'Italia a Cufra (1931-IX) ». N. 3 dei « Viaggi di studio ed esplorazioni » della Reale Accademia d'Italia. — Un volume in 8° di pagg. 216, con 50 figure nel testo ed una carta e 9 tavole fuori testo. (Reale Accademia d'Italia. Roma, 1939-XVII. L. 50).

Ardito Desio continua in questo volume (Vedi Rivista, novembre 1937) ad esporre i risultati degli studi compiuti durante la sua Missione in Cirenaica.

E nella parte introduttiva di esso considera principalmente gli agenti che hanno influenza per la morfologia del terreno. Dopo, ogni parte o regione di questo è minutamente esaminata e descritta, riunendo le osservazioni in tre grandi gruppi: Cirenaica, Deserto libico, Fezzan orientale, per concludere con un breve riassunto della storia morfologica della Libia Orientale.

Il nome dell'Autore e l'autorità dell'Editore dispensano da ogni plauso.

RENZO SERTOLI SALIS: Le Isole Italiane dell'Egeo dall'occupazione alla sovranita'. Pagg. 371 in 8°. « Biblioteca scientifica » del Regio Istituto per la storia del Risorgimento italiano. Serie II: Memorie. Volume XII. (Roma, 1939-XVII. L. 40).

Se, nelle linee generali, la questione delle isole del Dodecanneso sembra assai semplice, cioè occupazione mantenuta quale pegno dall'Italia perchè la Turchia eseguisca le clausole del trattato di Losanna, in realtà durante il suo svolgimento è, invece, assai complicata, in quanto vi si innestano e vi si intrecciano altri avvenimenti, e non piccolo la Grande Guerra, e altre questioni nelle quali, non solo le aspirazioni della Grecia e della Turchia intervengono, ma anche quelle della Francia, della Triplice alleanza, dell'Inghilterra, della Russia.

Così che il seguire questa vicenda durante la serie di anni che intercorsero dal primo al secondo trattato di Losanna (24 luglio 1923), anzi fino allo scadere del 1927, quando si può ritenere cessasse, almeno dal punto di vista formale, la lunga e sottile ostilità straniera verso il nostro possesso, con successive fasi di sospensione e di riaffioramento, con periodi di urgenza e di meno fretta, dovuti a nuovi avvenimenti o a interessi sopraggiunti o, anche, ad opportunità tattica delle complicate trattative, non è di lieve momento. E quando si voglia dirne tutti i particolari, valutarne tutte le sfumature, ricercare i pensieri nascosti delle moltissime persone che, direttamente o indirettamente, hanno preso parte al dibattito, e non si voglia trascurare l'opinione, sincera o non, delle popolazioni interessate; quando, cioè, si voglia fare un quadro che dia la visione complessiva chiara ed evidente, ma nel quale, contemporaneamente, non manchi nessun particolare, ed ogni fatto o personaggio abbia il suo giusto posto e il suo giusto rilievo, assoluto e relativo, occorrono un serio studio preparatorio di atti, documenti, pubblicazioni, una rielaborazione mentale raziocinante e acuta, e poi una esposizione precisa, evidente, snella.

Tutto questo ha fatto il Sertoli Salis e
tto questo si trova nel suo libro amoro-
mente compilato, che segue giorno per gior-
, nei suoi alti e i suoi bassi, la vicenda,
ve, pure, affiorano e sono in gestazione
re e non lievi questioni future, e nella quale
lubbiamente appaiono la lineare condotta
ll'Italia e l'abilità dei suoi diplomatici, spe-
lmente del Di San Giuliano.

Libro obbiettivo, quale si conviene allo
unto di notomizzare ed esporre, che può
si definitivo su l'argomento, che, utilissimo
r la piena conoscenza di esso, non lo è
no per la conoscenza degli atteggiamenti
persone o Potenze verso l'Italia e il suo
vitabile espandersi e verso altri non meno
portanti problemi europei.

ASSA DI RISPARMIO DELLA LIBIA: Rendiconto dell'anno 1938-XVII. 3° Esercizio. — Pagg. 83 in 4°. (Stabilimento poligrafico editoriale Plinio Maggi. Tripoli, 1939-XVII. s.i.p.).

Nell'anno considerato, la Cassa di Risparo della Libia ha continuato nella sua attià ascendente e ne fanno fede le poche cifre ndamentali che riportiamo dal Rendiconto nuale, compilato con la consueta concisa ecisione.

I capitali amministrati sono aumentati nelnno di L. 56.618.220,30, raggiungendo così L. 293.046.498,17; e l'aumento patrimoniale stato di L. 2.353.248,18, ciò che ha portato patrimonio dell'Istituto a L. 43.219.431,50.

L'azione della Cassa a favore dell'agrilitura, dopo un transitorio rallentamento initosi nel secondo semestre 1937 e protratsi sino ai primi mesi del 1938, ha avuta riesa e regolare andamento in tutte le varie anifestazioni.

Le operazioni di credito agrario comte nell'anno sono ascese a 292, per un porto complessivo di L. 27.370.500; delle ali 278 per L. 25.151.600 per la Libia Occintale, e 14 per L. 2.218.900 per la Libia ientale. Con tale attività le operazioni di edito agrario effettuate dalla Cassa a tutto 31 dicembre 1938 raggiungono il cospicuo mero di 34.226, per un importo di lire 8.960.055; cifre che attestano chiaramente benemerenze dell'Istituto verso l'agricoltura ica.

FANTOLI: Africa Orientale Italiana. Carta pluviometrica. Scala 1:3.000.000. — Libia Orientale. Carta pluviometrica. Scala 1:500.000. — La Libia Occidentale. Carta pluviometrica. Scala 1:500.000. — (Ministero dell'Africa Italiana. Ufficio studi. Servizio cartografico. s.i.p.).

Sono tre buone ed utili carte.

Quella dell'Africa Orientale Italiana è la tesi di tutti gli elementi fino ad ora diponibili, che comprendono i dati di circa 20 Stazioni esistenti prima della nostra occupazione, per taluna delle quali riferentesi ad oltre 30 anni; e di tutti gli elementi raccolti dagli Osservatori dell'Eritrea e della Somalia. Sono pure stati utilizzati tutti quegli studi geografici e botanici che potevano dare indicazioni su la distribuzione delle piogge nelle varie regioni dell'Impero.

Per le due carte libiche l'A. si è valso dei dati raccolti a tutto il 1938 in quasi 200 fra Stazioni meteorologiche ed udometriche, non che degli studi relativi alla udometria della Tunisia, dell'Algeria e del Sahara e dell'Egitto.

Dott. LUIGI MAFFEZZOLI: Alimentazione pratica del bestiame (Equini, bovini, suini, ovini e caprini). — Pagg. 375 in 8°. (Giulio Vannini. Brescia, 1936-XIV. L. 10).

È indubbio che fra tutte le voci che concorrono a costituire il costo di produzione del bestiame, l'alimentazione abbia un posto cospicuo. Per conseguenza non sarà mai abbastanza raccomandato di praticarla con la massima cura e non saranno mai superflui gli insegnamenti che vi si riferiscono.

Il presente manuale tratta la materia con una grande praticità, dettata dall'esperienza, con una minuzia che, quasi potrebbe parere eccessiva se non si pensasse che la minuzia è necessaria quando si vuole volgarizzare, e con una esposizione che lo rende facilmente comprensibile a chiunque. Di modo che, oltre che per la considerazione generica fatta sopra, si raccomanda anche per le sue qualità intrinseche.

Appartiene alla «Collana zootecnica G. Vannini», diretta da Umberto Maggi, il quale lo chiama il «Nuovo Melzi dell'alimentazione del bestiame».

Dott. GIULIO BASTONI: Lezioni di Industrie agrarie per studenti di scuole agrarie e per agricoltori. — Pagg. 314 in 8° con 138 figure nel testo. (Giulio Vannini. Brescia, 1938-XVI. L. 15).

Buon libro di testo per le scuole e buon manuale per gli agricoltori, ove il trattamento della materia: enotecnica, caseificio, oleificio, è ben fatto e rivela nell'Autore che ha buona pratica dell'insegnamento.

Ephemerides, Annuaria et Comméntaria periodica a Fratribus Minoribus Capuccinis edita. Descriptio bibliographica: Editio aucta et emendata ex Analècta O. M. Cappuccinorum, Vol. 52, 1936. — Pagg. 103 in 8° (Curia generalis Ordinis. Roma, 1937. s. i. p.).

Il titolo dice chiaramente quale è il contenuto del fascicolo che porta la descrizione bibliografica di 554 pubblicazioni periodiche, per le quali sono dati un elenco topografico-sistematico ed un altro analitico-alfabetico.

FRANCO PATTARINO: DESERTO. DA ASMARA A TRIPOLI IN AUTOMOBILE. — Pagg. 253 in 8° con 2 cartine nel testo e 9 tavole di fotografie fuori testo. (« La Prora ». Milano, 1938-XVI. L. 12).

« Avete lasciato a Chartum gli indirizzi delle vostre famiglie »?

Questa interrogazione fatta dal « Commissionerey » di Uadi Halfa ad Arturo Romoli, Vittorio Belli, Angelo Sartorio, Giacinto Guargena e Franco Pattarino, provenienti in automobile da Asmara e decisi a proseguire attraverso il Deserto Libico fino a Tripoli, e che si opponeva alla loro partenza, dice meglio di qualunque descrizione la temerarietà della impresa assuntasi dai giovani italiani. Temerarietà, per altro, cosciente e ragionata che, unita a costanza e perizia tecnica, portò i quattro viaggiatori a compiere quanto avevano divisato.

Ma anche il Commissionerey non aveva torto, perchè quattro Francesi che non molto prima avevano, pure in automobile, tentata la traversata del Deserto Libico erano periti miseramente, ed i loro avanzi erano stati ritrovati dagli aeroplani mandati alla loro ricerca.

La bella impresa è descritta in questo libro, e tanto più risalta in quanto è narrata con gran semplicità, quasi semplice cronaca, nella quale bene appare la fede che anche nelle più difficili situazioni, e non furono poche, sempre sorresse i viaggiatori, e il buon umore che mai li abbandonò.

GINO DE SANCTIS: LA MIA AFRICA. — Pagg. 203 in 8° (A. Mondadori. Milano, 1938. L. 10).

Lo sfondo del libro è la guerra italo-etiopica, che, per altro, non vi appare né per descrizioni d'insieme né di episodi, ma attraverso sensazioni suscitate anche da fatti minimi. E su questo sfondo si intessono storie di abitatori, delle campagne, dei monti, dei mari, degli animali, schizzate con mano espertissima, e di tale intonazione che fanno del libro la vera Sinfonia dell'Africa.

« Pareva la festa del Santo Patrono con tutti quegli spari e quelle fiammate improvvise »; meglio di così, non ci sembra si possa sintetizzare una scaramuccia di molto rumore e di non altrettanta importanza; e battute come questa non sono isolate.

Ci sbaglieremo, ma alcune pagine hanno efficacia fuciniana; del vero Fucini.

VINCENZO BIANCHINI: MEDICO DI BATTAGLIONE. — Pagg. 199 in 8° con 48 disegni nel testo. (Ugo Guanda. Modena, 1938-XVI. L. 15).

Anche questo è un libro su la guerra italo-etiopica, ma non tecnico per quanto scritto da un tecnico. È di intonazione austera, e in esso pare che il medico, che vede, sente e sa comprendere, non voglia far trapelare l'intima sua commozione celandola dietro la compostezza professionale.

Ma l'animo del combattente si rivela ugualmente, e così pure l'abilità dello scrittore attraverso uno stile nervoso e sommario.

Completano bene il libro i disegni che lo adornano, di mano dello stesso Autore, che fermano rapidamente scene, persone, paesaggi.

VITTORIO GENTA: IN AFRICA ORIENTALE CON I FANTI DEL 70° FANTERIA. — Pagg. 231 in 8° con 28 disegni di RICCARDO ROSSI nel testo. (Lega Italiana Cattolica Editrice. Torino. L. 8).

L'Autore è un Cappellano militare, già Legionario fiumano, che qui trascrive il suo diario della campagna italo-etiopica; diario che, si intende, non riguarda se non in piccolissima parte le sue faccende personali, ma si estende agli avvenimenti della campagna alla quale ha preso parte col 70° Fanteria.

Vi si ritrova il Cappellano che abbiamo conosciuto nella Grande guerra, senza intransigenze, pieno di umana comprensione, che passa con la più elementare naturalezza dalla celebrazione, con cristiana pietà, della Messa e dall'impartire l'Estrema unzione al servizio della mitragliatrice, e non metaforicamente, ed alla virile vigilanza agli avamposti.

E tutto ciò non gli impedisce nemmeno di osservare quanto gli sta attorno, e di riportare notizie storiche sul paese, senza prosopopea di erudito, descrizione di paesaggi, considerazioni su gli usi e la costituzione sociale della popolazione, non insensibile alle bellezze della natura, come alle intime aspirazioni e agli affanni degli uomini.

Bella la descrizione della battaglia dello Sciré, fatta senza enfasi, con grande rilievo che risalta dai particolari riportati.

INSTITUT INTERNATIONAL D'AGRICULTURE: ANNUAIRE INTERNATIONAL DE LÉGISLATION AGRICOLE. XXVIIe ANNÉE. 1938. — Pagg. XLIII-1078 in 8°. (Roma, 1939. L. 80).

Il piano generale del presente Annuario è lo stesso dei precedenti, di guisa che, a questo proposito, non abbiamo se non da segnalare nuovamente la diligenza e la prontezza con le quali l'Istituto internazionale di Agricultura raccoglie e pubblica, come il consueto, tanta mole di disposizioni legislative di ogni paese del Mondo.

L'abbondante legislazione agricola del 1938, che manifesta tre tendenze fondamentali: conservazione e sviluppo delle risorse naturali, con misure per evitare l'esaurimento del terreno, favorire la sua ricostituzione e i lavori di miglioramento fondiario; miglioramento dei piccoli coltivatori e della mano d'opera agri-

la; regolazione di certe colture mediante sistema dei contingentamenti, è studiata e mparata in uno studio introduttivo.

Il quale è diviso in cinque parti e con-lera nella prima le leggi su la proprietà ndiaria, e nella seconda quelle riguardanti rapporti giuridici che vengono a costituir-per la coltura della terra, e che mirano ottenere o l'uso della terra stessa per coltura o i capitali necessari per l'esercizio ll'agricoltura con operazioni di credito fon-ario o agrario o a fornire la mano d'opera gricola e ad assicurare una adeguata prote-one ai lavoratori. La terza parte esamina leggi che regolano l'esercizio della produ-one agricola, sia in maniera generale sia par-colarmente per determinate forme di coltura determinate attività.

Le leggi riferentisi allo smaltimento dei odotti sul mercato interno e sull'estèrno so-oggetto della quarta parte; e nella quinta elle relative all'argomento di istituzioni o pporti miranti a guidare, proteggere, in-raggiare e garantire l'esercizio dell'agricol-ra.

Dopo questo acuto studio è riportata la gislazione singolarmente per Paese, ma rag-uppata per argomento.

ERNARD MAZODIER: Le carburant fore-stier. Étude économique et général en France et dans le monde. — Pagg. XX-265 in 8°. (Dunod Éditeur. Parigi, 1939. Fr. 58).

La questione che Bernard Mazodier tratta questo lavoro, che fu anche la sua tesi di laurea, è delle più importanti per la vita e la indipendenza delle Nazioni, giacchè si sa quale posto vi tengano i carburanti, e quali difficoltà rappresenti il loro rifornimento sia in pace, sia ancor più in guerra.

Egli considera principalmente il problema dal punto di vista francese, ma le considerazioni che fa hanno carattere generale e per questo sono interessanti per tutti; tanto più per noi in quanto l'A. non si mostra affatto avverso all'autarchia, e perchè informa tutto il suo lavoro al principio dell'economia nazionale e dell'organizzazione professiona'e, economia nazionale che non trova incompatibile con un ordine economico mondiale.

Dopo uno studio sul funzionamento della tecnica del gasogeno, l'A. tratta delle possibilità economiche in Francia del carburante della foresta dal triplice punto di vista della sua capacità di produzione, del prezzo di costo e delle sue utilizzazioni, e lo ritiene il mezzo per risolvere contemporaneamente la crisi in cui è caduta la legna da ardere e il problema del carburante nazionale.

Nella seconda parte guarda ciò che si è fatto nella maggior parte dei paesi europei, soffermandosi assai su l'Italia, e nei prinpali del Mondo, dilungandosi, ed è naturale, su le colonie francesi e su la Francia; per la quale auspica la creazione di un Ufficio del carburante forestale, che fissi la politica di questo carburante, coordini tutti gli sforzi e sia, in una parola, un organo di direzione e di collegamento.

Questo serio studio è presentato dal Prof. Edouard Néron.

ATTI DEL R. ISTITUTO AGRONOMICO PER L'AFRICA ITALIANA

— Il 14 corrente, nei locali dell'Istituto, si *riunito il Comitato amministrativo* per di-utere il seguente

Ordine del giorno

1°) Ratifica di deliberazioni.
2°) Bilancio preventivo per l'esercizio nanziario 1940-41.
3°) Bilancio consuntivo dell'esercizio fi-nziario 1938-1939.
4°) Andamento del bilancio dell'esercizio nanziario in corso.
5°) Varie.

— Il 7 del mese corrente hanno avuto luogo gli *Esami di licenza di 2ª Sessione per il « Corso di specializzazione nell'Agricoltura coloniale »*, nei quali è stato Presidente della Commissione esaminatrice, nominato dal Ministero per l'Educazione nazionale, il Prof. Isaia Baldrati.

Hanno ottenuto il relativo Diploma i Periti agrari: Giacomo Bujatti e Vittorio Zabaldano.

— La *Bibliografia italiana*, rassegna delle pubblicazioni periodiche e non periodiche di carattere scientifico e tecnico edita dal Consi-

glio nazionale delle Ricerche, ha segnalato i seguenti articoli pubblicati in questa Rivista:

Ferrante Paveri-Fontana: *Una ricognizione dall'alto Uebi Scebeli alla regione del Gestro.*
Enrico Bartolozzi: *L'aratro abissino.*
Luigi M. Bologna: *Lo stabilimento avicolo Carlo Ardizio in Mai Habar.*
Ezio Suckert: *Le variazioni del contenuto in azoto dei terreni tropicali.*
Enrico Bartolozzi: *Note sulla apicoltura e sulla produzione del miele nell'Africa Orientale Italiana.*
Paolo Vicinelli: *L'Istituto del « Distretto coloniero » nell'A.O.I.*
Antonio Cozzi: *Caratteri fisici e chimici dei ceci dell'A.O.I.*
Enrico Bartolozzi: *Gli sviluppi della colonizzazione demografica intensiva in Libia.*
Mario Romagnoli e Egildo Ippati: *I principali cotoni coltivati in Egitto.*
Angelo Salerno: *Indagini preliminari sul patrimonio zootecnico dell'Harar e problemi che lo riguardano.*
Armando Maugini: *Impressioni sull'agricoltura dell'Impero.*
Antonio Ferrara: *Le industrie rurali della Libia.*
Arturo Marassi: *Un sopraluogo all'oasi di Tauorga.*
Enrico Bartolozzi: *Missione di studio in Africa Orientale Italiana.*
Mario Romagnoli: *Impressioni di un viaggio in Somalia.*
Ettore Castellani: *Prima ricognizione fitopatologica in Africa Orientale Italiana.*
Alfonso Chiaromonte: *L'attività del Laboratorio di Entomologia agraria coloniale.*

VARIE

— Sotto la Presidenza del Barone Giacomo Acerbo si è adunato il Comitato Permanente dell'Istituto internazionale d'Agricoltura nella sua ordinaria sessione autunnale, la prima dopo l'inizio del conflitto europeo. Alla seduta erano presenti i Delegati dei seguenti Paesi: Africa del Sud, Argentina, Belgio, Bulgaria, Canadà, Colombia, Congo Belga, Estonia, Danimarca, Francia coi possedimenti e colonie, la Germania, Giappone, Gran Bretagna e Irlanda del Nord, Grecia, Iran, Irlanda, Italia con l'Africa Orientale Italiana, la Libia e le Isole Italiane dell'Egeo, Jugoslavia, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Olanda e Indie Olandesi, Paraguay, Perù, Romania, Spagna, Stati Uniti d'America coi possedimenti, Svizzera, Ungheria.

Il Barone Acerbo, salutando e ringraziando i Delegati dei Governi intervenuti in così gran numero, compresi quelli dei paesi belligeranti, ha messo in rilievo questo fatto di grande importanza, che è la riprova più manifesta della continuità e regolarità dell'opera della grande Istituzione, cui rimangono fedeli gli Stati di tutti i Continenti, nonostante il grave perturbamento della vita internazionale. Il Presidente Acerbo ha riferito circa cospicue attestazioni di simpatia rivolte all'Istituto in questi ultimi tempi, specie dal Governo degli Stati Uniti d'America e dal Governo dell'Italia fascista, ai quali egli ha espresso la particolare riconoscenza dell'Istituto.

— Viene segnalata una nuova fibra tessile, fabbricata con calce e carbone, la quale, per finezza, solidità, aspetto, si avvicina molto ai materiali tessili naturali, che è insensibile agli acidi e ai bagni chimici e resiste alla azione dei microbi e di altri agenti di ammuffimento, e che avrebbe anche altre qualità.

— Il Comitato nazionale per l'incremento delle concimazioni ha bandito un *Concorso nazionale a premi per la costruzione di spandiconcimi semplici e di spandiconcimi combinati con macchine seminatrici.*

Il Concorso comprende queste categorie di macchine:

1°) Macchine a trazione animale o meccanica per la distribuzione alla pari di concimi in polvere o in grani più o meno essiccati. 1° premio L. 4.000; 2° premio L. 1000.

2°) Macchine a trazione animale o a braccia per distribuire concimi in polvere o in grani più o meno essiccati, a striscie multiple, per seminati a piantagioni a righe. 1° premio L. 5.000; 2° premio L. 1.000.

3°) Macchine a trazione animale e meccanica, spandiconcimi, combinate o da combinarsi con seminatrici, ovverosia macchine atte a seminare e contemporaneamente a distribuire concimi in polvere o in grani più o meno essiccati accanto alle sementi ovverosia non in mescolanza con le stesse, 1° premio L. 7.000; 2° premio L. 2.000.

Lo studio tecnico e le prove delle macchine avranno luogo presso la Scuola di Meccanica agraria di Roma entro il marzo 1940.

Per chiarimenti rivolgersi al Comitato nazionale per l'incremento delle concimazioni, Roma, via Regina Elena 86.

Dott. ARMANDO MAUGINI, Direttore resp. - Firenze, Tip. G. Ramella (31-10-1939-XVIII)